

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 объединённом каталоге «Пресса России»

Научные статьи и доклады

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

Университетские новости

Из истории университета

Юбилей

Научная хроника

Рецензии

Редакционная коллегия

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

Воронин И.В., начальник управления науки, грантов и международной деятельности (ответственный секретарь)

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

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: UN@tksu.ru

Учредитель:

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Карпухина О.М.

Трудовые правоотношения в Российской Федерации: проблемы развития..... 7

Васильева Т.В., Мальцев Н.С.

Правовое регулирование смертной казни в СССР..... 11

Тимашова А.А., Кутепов О.Е.

Защита лиц, сообщивших о коррупции..... 15

Крутиков В.К., Худы-Хыски Д., Якунина М.В., Присяжнюк Л.Д.

Перспективы внедрения технологий блокчейнов в международной сфере финансовых услуг..... 19

Белова И.Б.

В ожидании «почётного мира»: российская провинция в 1916 г. (по материалам центральных губерний Европейской России)..... 23

Лебедев А.Г., Гапонова Ю.А.

Исторические и культурные связи Бад Хомбурга с Россией..... 28

Петухова В.В., Кутепов О.Е.

Инвестиционное законодательство и модернизация экономики..... 31

Васильева Т.В., Демьяненко М.А.

Смертная казнь в праве России: отражение общественного мнения..... 34

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Тимофеева М.А., Чернова Г.В.

Изменчивость показателей физического развития и клеток эритроидного ряда периферической крови у новорожденных..... 38

Магомедов Р.А.

Особенности пункционной траектории в зависимости от вида очаговых образований печени..... 43

Битков Л.М.

Динамика во времени физиологически активной древесины – существенный индикатор жизненности деревьев..... 49

Чернова Г.В., Петросян В.В., Сидоров В.В., Альтшулер М.В.

Изменчивость содержания фенилаланина у человека на раннем периоде развития..... 54

Лыков И.Н., Голенкова Д.В.

Результаты экологического и санитарно-гигиенического мониторинга родников города Калуги..... 58

Кирюхина Н.В., Сережкин Л.Н.

Обзор экспериментальных и теоретических исследований процессов тепло- и массообмена при конденсации пара из парогазовой смеси с неконденсирующимися примесями..... 62

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Штрекер Н.Ю.

Итоги проекта модернизации педагогического образования (на примере Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского) и перспективы развития педагогического образования (2018-2020 гг.)..... 68

Зубарев А.Е.

Основные направления научных исследований в области экологического образования в России..... 73

Арпентьева М.Р.

Жизнеутверждающий потенциал семьи (часть 2)..... 78

Лешкова Д.

Специфика главного героя и рассказчика с аномалиями развития в литературном тексте в аспекте его представления..... 89

Биба А.Г.

Регуляция учебной деятельности младших школьников на уроках русского языка в условиях реализации ФГОС НОО..... 94

Реймер М.В., Головачев И.В.

Анализ изучения проблемы исторического образования в отечественной и зарубежной литературе..... 102

Антохина В.А.

Профессиональная подготовка будущих учителей к формированию универсального учебного действия постановки проблемы: теоретические и методические аспекты..... 106

Чиркова Н.И.

Формирование у младших школьников универсального учебного действия сравнения при изучении величин..... 111

Гавва Р.В.

Специфика отдельных форм воспитания, поддержания, стимулирования конструктивного, рационального поведения детей и подростков в условиях российской действительности..... 117

Реймер М.В., Тряпичникова Т.С.

Особенности применения различных типов познавательных картографических заданий на уроках истории в современной общеобразовательной школе..... 122

Зиновьева В.Н., Власова Д.Д.

Реализация межпредметных связей на уроках математики в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования..... 126

Алмазова Т.А., Трунтаева Т.И., Гайдукова М.Я., Лебедева А.О.

Возможности использования программы GeoGebra при изучении функциональной линии и линии уравнений и неравенств в курсе алгебры основной школы..... 130

ОБ АВТОРАХ..... 136

CONTENTS

SOCIAL SCIENCES AND LIBERAL ARTS

Karpukhina O.M.

Legal labour relationships in the Russian Federation: the problem of the development..... 7

Vasiljeva T.V., Maltsev N.S.

Legal framework of the capital punishment in the USSR..... 11

Timashova T.V., Kutepov O.Y.

The protection of people who report corruption..... 15

Krutikov V.K., Khudy-Khyski D., Yakunina M.V., Prisyazhnyuk L.D.

The prospects of introducing blockchain technology in the international sphere of financial services..... 19

Belova I.B.

Waiting for «Peace with Honour»: Russian province in 1916 (based on the material from central provinces in European Russia)..... 23

Lebedev A.G., Gaponova Y.A.

Historic and cultural connections between Bad Homburg and Russia..... 28

Petukhova V.V., Kutepov O.Y.

Investment legislation and the modernization of economy..... 31

Vasilyeva T.V., Demjanenko M.A.

Capital punishment in Russia: the reflection of public opinion..... 34

NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES

Timofeyeva M.A., Chernova G.V.

The variability of the indicators of physical development and erythrocytes in peripheral blood..... 38

Magomedov R.A.

The peculiarities of paracentetic trajectory depending on the kind of focal lumps in the liver..... 43

Bitkov L.M.

The dynamics of physiologically active wood – a significant indicator of the vitality of trees..... 49

Chernova G.V., Petrosyan V.V., Sidorov V.V., Altschuler M.V.

The variability of phenylalanine contents in the human body at an early stage of development..... 54

Lykov I.N., Golenkova D.V.

The results of ecological and sanitation monitoring of the springs of Kaluga..... 58

Kiryukhina N.V., Seryozhkin L.N.

The overview of experimental and theoretical research of heat- and mass exchange during steam condensation from steam-gas mixture with noncondensing admixture..... 62

PSYCHO-PEDAGOGICAL SCIENCES

Shtreker N.Y.

The results of the modernization of pedagogical education (based on the example of the Tsiolkovsky Kaluga state university) and the prospects of the development of pedagogical education (2018-2020)..... 68

Zubarev A.Y.

The main tendencies of scientific research in the sphere of ecological education in Russia..... 73

Arpentieva M.R.

Life-affirming potential of the family (part 2)..... 78

Leshkova D.

The specifics of the main character and the narrator with anomalies of evolvement in literary text in the aspect of its presentation..... 89

Biba A.G.

The regulation of the learning activity of junior schoolchildren at the lessons of Russian while implementing the federal state educational standard..... 94

Reymer M.V., Golovachev I.V.

The analysis of the study of the historical education in Russian and foreign literature..... 102

Antokhina V.A.

Professional training of future teachers aimed at forming universal learning action of problem statement: theoretical and methodological aspects..... 106

Chirkova N.I.

Formation of universal learning action of comparison while studying quantities (among junior schoolchildren)..... 111

Gavva R.V.

The specifics of certain forms of education, support, stimulating constructive, rational behavior of children and teenagers in the Russian Federation..... 117

Reymer M.V., Tryapichnikova T.S.

The specifics of implementing various types of educational cartographic tasks at history lessons in modern comprehensive school..... 122

Zinovieva V.N., Vlasova D.D.

The implementation of intersubject relations at Mathematics lessons in accordance with federal state educational standard of primary education..... 126

Almazova T.A., Truntayeva T.I., Gaydukova M.Y., Lebedeva A.O.

The opportunities of using the programme GeoGebra while studying function line and equation and inequation lines in Algebra course in comprehensive school..... 130

ABOUT AUTHORS..... 136

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 349.2

**О.М. Карпухина
ТРУДОВЫЕ ПРАВООТНОШЕНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ**

В статье рассмотрена роль и проблемы развития трудовых правоотношений, складывающихся в сложных социально-экономических условиях Российской Федерации.

Ключевые слова: трудовые правоотношения; защита труда; наемный труд; работник; работодатель; общерегулятивные, регулятивные и правоохранительные правоотношения.

**О.М. Karpukhina
LEGAL LABOUR REALATIONSHIPS IN THE RUSSIAN FEDERATION:
THE PROBLEM OF THE DEVELOPMENT**

The article touches upon the role and problems of the development of legal labour relationships which are taking shape under difficult socio-economic conditions in the Russian Federation.

Keywords: legal labour relations; welfare; hired labour; employee; employer; general; regulatory and law-enforcing legal relationships.

В процессе своей жизнедеятельности каждый человек, так или иначе, попадает в опасные ситуации, которые могут влиять на состояние его здоровья и трудоспособности, вследствие чего он подвергается риску потерять основной источник средств к существованию. К таким обстоятельствам относятся: болезнь, старость, инвалидность, потеря кормильца и другие. Преодолеть их в большинстве случаев невозможно, поскольку они предопределены объективными социально-экономическими условиями, тесно связаны с производственной деятельностью, не могут зависеть от воли отдельного человека. Но они прямо влияют на социальную стабильность общества, поэтому государство принимает на себя часть ответственности за их наступление и создает систему социальной защиты, предоставляет социальные пособия, государственные пенсии и услуги.

В процессе жизнедеятельности люди вступают друг с другом, а также с органами государственной власти и управления, различными организациями в разного рода отношения: экономические, в том числе материальные, направленные на поддержание существования человека, идеологические и др. Исходя из того, что эти взаимоотношения носят волевой, сознательный характер, государство заинтересовано в их упорядочении и воздействии на них с помощью права.

Существует множество определений понятия «правоотношение», но наиболее распро-

странено следующее: урегулированное нормами права общественное отношение, участниками которого являются носители субъективных прав, юридических обязанностей, охраняемых и гарантируемых государством.

Специфическими признаками правоотношений являются следующие [1].

1. Правоотношения представляют собой особую разновидность общественных отношений. Опосредуя экономические, политические, социальные и иные общественные отношения, правоотношения служат юридической формой взаимодействия между участниками этих отношений.

Указанные отношения, будучи урегулированы нормами права, вовсе не утрачивают своей природы и характера, не теряют своих первичных свойств и особенностей. Они только приобретают новый вид (разновидность), новую форму – форму правоотношений.

2. Правовые отношения образуются на основе правовых норм, в которых выражается и закрепляется государственная воля.

3. Правоотношения представляют собой такой вид общественных отношений, который устанавливается в силу сознательно-волевых действий их участников. Это означает то, что правоотношение, во-первых, возникает на основе норм права, и, во-вторых, что содержащиеся в них государственно-правовые веления, а также заложенные в нормах права и обязанно-

сти осуществляются благодаря сознательно-волевым действиям лиц.

4. Правовые отношения представляют собой многочисленные и многофункциональные связи их участников, осуществляемые посредством возлагаемых на них субъективных прав и юридических обязанностей.

5. Реализация правоотношения гарантирует возможность государственного принуждения. При этом, как известно, в подавляющем большинстве случаев требования норм права и содержание возникающих на их основе правоотношений базируются на добровольном и сознательном поведении их участников.

Право, упорядочивая, стабилизируя, развивая и изменяя общественные отношения, придает им новое свойство – они становятся юридически значимыми, т.е. регулируются и охраняются государством.

Разновидность таких правоотношений – трудовые правоотношения, которые в предусмотренных законом случаях являются основанием для возникновения материальной ответственности. Об этих и некоторых других отношениях и пойдет речь в данной главе.

Трудовое правоотношение является главным. К другим видам правоотношений сферы трудового права (наряду с трудовыми правоотношениями) в соответствии с предметом трудового права и ст. 1 ТК РФ относятся:

- правоотношения по организации труда и управлению трудом;
- правоотношения по обеспечению занятости и трудоустройства граждан у данного работодателя;
- правоотношения по профессиональной подготовке, переподготовке и повышению квалификации работников у данного работодателя, в том числе ученические;
- правоотношения по социальному партнерству в широком смысле этого понятия;
- правоотношения по надзору и контролю за соблюдением трудового законодательства, правил охраны труда;
- правоотношения по участию работников и профсоюзов в установлении условий труда и применению норм трудового законодательства в предусмотренных законом случаях;
- правоотношения по материальной ответственности сторон трудового договора за вред, причиненный друг другу;
- правоотношения процессуальные и процедурные по урегулированию индивидуальных и коллективных трудовых споров.

Во всех указанных сферах трудового права, в том числе рассматриваемых нами трудовых

отношениях, юридическая связь их субъектов определяется нормами трудового законодательства, индивидуально-трудовыми и коллективными договорами, соглашениями.

Надо отметить, что трудовое правоотношение характеризуется единичными для него субъектами, содержанием и основанием возникновения, определяющими в целом его самостоятельность в системе правоотношений. Нельзя соединять в одно правоотношение субъекты и содержание различных правоотношений, хотя и возникающие по поводу труда работников. Каждое из указанных девяти правоотношений сферы трудового права является самостоятельным со своим содержанием прав и обязанностей его субъектов [2].

Трудовые правоотношения возникают в результате воздействия норм трудового права на отношения по применению наемного труда, регулируемые нормами ТК РФ, согласно ст. 15 которого под трудовыми отношениями понимаются «отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции (работы, должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретного вида поручаемой работнику работы), подчинении работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором».

В этом определении выделяются признаки, позволяющие отграничить трудовые отношения от гражданских отношений, связанных с трудом. Эти признаки заключаются в следующем [3].

1. При трудовом правоотношении работник включается в конкретный трудовой коллектив, подчиняется правилам внутреннего трудового распорядка, что не свойственно гражданско-правовым отношениям, связанным с трудом. Между тем подчинение правилам внутреннего трудового распорядка, действующим в данной организации, означает, что волевая деятельность работника осуществляется в условиях кооперативного труда. Именно кооперативный труд определяет действие правовых норм, регламентирующих режим рабочего времени и времени отдыха, ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых

обязанностей, т.е. правовых институтов, специфических для трудового права.

2. Предметом трудового правоотношения является сам процесс труда работника по определенной трудовой функции в общем процессе данного производства, а предметом смежного гражданского правоотношения – сам продукт труда (изобретение, книга в авторском договоре, исполненное произведение искусства и др.). Кроме того, в отличие от гражданско-правовых отношений, допускающих представительство, т.е. возможность одного лица, обладающего соответствующими полномочиями совершать те или иные действия от имени другого лица, работа, выполняемая в рамках трудовых отношений, всегда носит личный характер.

3. Трудовым отношениям, определенным в ст. 15 ТК РФ, присущ также признак возмездности. Выполнение работы по трудовому отношению во всех случаях предопределяет ответные действия работодателя – выплату за труд вознаграждения в форме заработной платы. Специфика этого вознаграждения (в отличие от выплачиваемого за труд вне рамок трудового отношения) состоит в том, что оно осуществляется за живой затраченный труд и его результаты. При индивидуальном труде, также носящем возмездный характер, оплачивается только результат такой деятельности: выполненные услуги, изготовленные товары и др.

4. В трудовом отношении работодатель обязан обеспечить условия труда и его охрану в соответствии с трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором.

Индивидуальный труд по гражданско-правовым отношениям осуществляется самостоятельно и по своему усмотрению. Лица, занимающиеся такой деятельностью, сами определяют условия выполнения той или иной работы, на которую они согласились.

Значение трудовых отношений трудно переоценить. Во-первых, они выступают в качестве формы выражения общественных отношений, возникающих в сфере применения труда. Во-вторых, в них реализуется воля государства. В-третьих, в этих отношениях реализуются также принципы и нормы трудового права.

Посвящая гл. 2 ТК РФ трудовым отношениям, сторонам, их правам и обязанностям, а также основаниям возникновения трудовых отношений, законодатель исходит из целей и задач трудового законодательства, которыми являются: установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда и защиты прав и ин-

тересов работников и работодателей путем создания необходимых правовых условий достижения оптимального согласия интересов сторон трудовых отношений и интересов государства.

Трудовое право определяет важнейшие параметры правоотношений: кто может выступать в качестве участников правоотношения, при каких условиях оно возникает, какие субъективные права и обязанности следует установить в каждом конкретном случае. Соответствие конкретного правоотношения требованиям нормы права является его существенным признаком. Когда связь субъектов трудового отношения противоречит нормам трудового права или не основана на них, она рассматривается, как правонарушение либо является общественным отношением, не представляющим интереса для законодателя, в связи с чем и остается вне сферы правового регулирования.

Как отмечалось выше, отношения, не урегулированные нормами права (в том числе трудового), не могут порождать каких-либо юридически значимых последствий, в частности, отношения с применением наемного труда рассматриваются и разрешаются в общепринятом порядке без участия юрисдикционных органов государства.

В ином плане рассматриваются трудовые отношения, урегулированные нормами права. Так, работодатель, отказавшийся выполнить свои обязательства по трудовому договору относительно своевременной и в полном объеме выплаты заработной платы, принуждается действовать правомерно с помощью органов государства (судебных органов).

Трудовое правоотношение является сложным по своему содержанию, составу прав и обязанностей сторон. Оно всегда возникает из правомерного волеизъявления людей и влечет за собой предусмотренные законом последствия.

Трудовые правоотношения, как правило, представляют собой конкретную индивидуализированную связь между работником и работодателем. В формировании трудовых отношений, наряду с волеизъявлениями работника и работодателя, следует учитывать локальные нормы коллективного договора, который является правовым актом, регулирующим социально-трудовые отношения в конкретной организации (на предприятии, в учреждении).

В трудовом, как и в любом другом, правоотношении конкретная связь между его участниками выражается через их субъективные права и обязанности. Каждая из сторон трудового права является уполномоченной и имеет при-

сущие ей субъективные права. Обе стороны трудового правоотношения обязаны действовать таким образом, чтобы обеспечить реализацию взаимных прав. Следовательно, трудовые правоотношения носят двусторонний характер. Каждый участник правоотношения выступает одновременно и управомоченным, и обязанным лицом. Он имеет право требовать исполнения обязанности от другого участника, поскольку сам исполняет в его пользу определенные действия.

Таким образом, трудовое правоотношение представляет собой волевою связь между работником и работодателем. Это означает, что регулируемые трудовым договором отношения неразрывно связаны с индивидуальной волей и сознанием его сторон (правоотношение становится возможным в результате совместного волеизъявления его сторон). Например, работник нарушил правила внутреннего трудового распорядка. В этой связи работодатель принял решение о применении меры дисциплинарного воздействия к работнику за нарушение дисциплины труда. Иными словами, при совершении дисциплинарного или иного правонарушения волевой акт (дисциплинарный проступок) совершает только одна из сторон трудового договора – работник, и его воля вовсе не направлена на установление правоотношения, возникающего в отношении применения мер дисциплинарного воздействия.

В таких случаях происходит смешение свойств юридического факта с правоотношением, возникшим на его основе. Известно, что юридические факты могут возникать и помимо воли людей. Так, случайное причинение вреда работнику может происходить помимо воли потерпевшего и причинителя вреда – работодателя. Однако не само правоотношение, а совершившееся событие служит основанием для возникновения конкретного правоотношения. Само же правоотношение возникает по воле потерпевшего работника, требующего взыскания определенных сумм за причинение ему

вреда, а у работодателя возникает материальная ответственность за вред, причиненный работнику. В то же время потерпевший может простить причинителя вреда и не предъявлять к нему исковых требований, и тогда никакого правоотношения по этому юридическому факту не возникает.

По способу реализации прав трудовые правоотношения подразделяются на общерегулятивные, регулятивные и правоохранительные [1].

Общерегулятивные правоотношения возникают на основе норм конституционного права и принадлежат всем субъектам независимо от пола, возраста, национальности, социальных признаков. К числу этих правоотношений, безусловно, относится право свободно распоряжаться своими способностями к труду, включая право на труд, право на защиту чести, достоинства, деловой репутации, право на компенсацию морального вреда и др. Отличительная особенность общерегулятивных отношений состоит в том, что они не могут быть использованы для отчуждения, передачи права от одного субъекта к другому. Так, работник как субъект трудового права обладает конституционной правоспособностью от рождения и не может свои права передать, продать другим лицам даже тогда, когда не использует их. Именно поэтому нельзя передать другому лицу право на труд или другие трудовые права, и в этой связи трудовые отношения признают лишь личное выполнение трудовой функции.

Таким образом, правоотношения, которые регламентируются нормами трудового права и основаны на правомерных действиях их участников, признаются регулятивными. Так, заключение трудового договора на основе правил, установленных ТК РФ, представляет собой регулятивные отношения. Такие правоотношения и составляют суть трудовых отношений и трудового распорядка, в их существовании и цивилизованном развитии заинтересовано общество.

Список литературы:

1. Бондаренко, Э.Н. Основания возникновения трудовых правоотношений / Э.Н. Бондаренко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lawtheses.com/osnovaniya-vozniknoveniya-trudovyh-pravootnosheniy>.
2. Катрич, С.В. Правовое регулирование деятельности персонала организаций в условиях кризиса / С.В. Катрич. – М: Изд-во «Дело», 2009. – 248 с.
3. Орловский, В.П. Трудовое законодательство: актуальные вопросы, комментарии, разъяснения / В.П. Орловский. – М: Юрайт, 2016. – 567 с.

УДК 67.409

Т.В. Васильева, Н.С. Мальцев
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СМЕРТНОЙ КАЗНИ В СССР

В данной статье детально рассматривается правовая регламентация смертной казни в СССР. Представлена практика применения смертной казни в определенный исторический период и анализирует правовые источники по данному вопросу. В статье также приведены некоторые статистические данные.

Ключевые слова: смертная казнь; запрет на применение смертной казни.

T.V. Vasiljeva, N.S. Maltsev
LEGAL FRAMEWORK OF THE CAPITAL PUNISHMENT IN THE USSR

The article gives a detailed description of the legal framework of the death penalty in the USSR. There is the example of applying the death penalty at a certain historic period, the article also analyses legal documents connected with the issue. There are also statistics data in the article.

Keywords: capital punishment; abolition of capital punishment.

Смертная казнь была отменена после февральской революции в 1917 г., но вскоре снова введена на фронте Временным правительством за:

- воинские преступления;
- измену;
- убийство;
- разбой.

После установления советской власти смертная казнь была отменена 2 Всероссийским съездом Советов 26 октября 1917 года [1]. Однако в связи с принятием постановления Совета народных комиссаров (СНК) РСФСР «О красном терроре» от 5 сентября 1918 года смертная казнь была восстановлена: она применялась к лицам, которые имели прикосновенность к белогвардейским организациям, заговорам, мятежам.

Исполнялась она путём расстрела, а имена расстрелянных и основания применения к ним смертной казни подлежали опубликованию.

Позже данные нормы были включены в Руководящие начала по уголовному праву РСФСР 1919 годах [2].

Постановлением Всероссийского центрального исполнительного комитета (ВЦИК) и СНК РСФСР от 17 января 1920 года «Об отмене применения высшей меры наказания (расстрела)» смертная казнь вновь отменяется [3].

Однако уже в приказе Реввоенсовета Республики от 4 мая 1920 года «О революционных военных трибуналах» революционные военные трибуналы наделяются правом применения смертной казни в виде расстрела [4].

Согласно Декрету ЦИК от 22 мая 1920 года «О порядке приведения в исполнение губерн-

скими революционными трибуналами приговоров к высшей мере наказания в местностях, объявленных на военном положении, а также в местностях, на кои распространяется власть революционных военных советов фронтов» решением губернского исполкома осужденный лишался права на обжалование, и помилование, а смертная казнь приводилась в исполнение немедленно [5].

Запрет применения смертной казни по отношению к детям (лицам до 18 лет) и беременным женщинам введен 27 июля 1922 года декретом ВЦИК [6].

В ст. 33 УК РСФСР 1922 г. предусматривалось, что «по делам, находящимся в производстве революционных трибуналов впредь до отмены Всероссийским Центральным Исполнительным Комитетом, в случаях, когда статьями УК определена высшая мера наказания, в качестве таковой применяется расстрел».

УК РСФСР от 1922 года впервые привел полный перечень составов преступлений, предусматривающих смертную казнь в качестве меры наказания [7]:

- за контрреволюционные преступления (организация вооружённых восстаний или вторжения на советскую территорию вооружённых отрядов или банд, террористический акт, диверсия, шпионаж, самовольное возвращение высланного в пределы РСФСР);
- за преступления против порядка управления (массовые беспорядки, бандитизм, уклонение от воинской повинности);
- за должностные преступления (злоупотребление властью, вынесение неправосудного приговора, незаконное задержание, привод,

принуждение к даче показаний при допросе путём применения незаконных мер);

- за нарушение правил об отделении церкви от государства, когда использование религиозных предрассудков масс происходит в военной обстановке с целью свержения рабоче-крестьянской власти;

- за бесхозяйственное использование рабочей силы и бесхозяйственное ведение лицами порученного им дела, если они совершены в военное время или связаны с военными действиями, а также неисполнение обязательств по договору;

- за хищение из государственных складов, разбой, присвоение и растрату;

- за воинские преступления, в большинстве своем совершенные в военное время или в боевой обстановке (неисполнение военнослужащим приказаний, побег, уклонение военнослужащего от несения военной службы, самовольное оставление поля сражения во время боя, военный шпионаж, мародерство);

- побег красноармейца и лица командного, административного или комиссарского состава;

- способствование переходу государственной границы без соответствующего разрешения;

- заключение убыточных договоров;

- хищение государственного имущества в особо крупных размерах;

- превышение военным начальником пределов предоставленной власти или бездействие, совершенные из корыстных побуждений.

В 1924 г. Постановлением ЦИК СССР были приняты «Основные начала уголовного законодательства СССР и союзных республик» [8], содержащие так же «Положение о воинских преступлениях» и включающие 11 составов преступлений, предусматривающих высшую меру наказания – расстрел:

- побег;

- нарушение военнослужащим уставных правил караульной службы и особых приказов и распоряжений;

- противозаконное насилие над гражданским населением, учиненное военнослужащим при отягчающих обстоятельствах и др.

УК РСФСР 1926 года включал почти вдвое меньше статей, предусматривающих наказание в виде смертной казни [9], чем УК РСФСР 1922 года.

Положение «О воинских преступлениях» от 27 июля 1927 года содержит двадцать статей со смертной казнью в качестве наказания [10]:

- неявка в срок без уважительных причин на службу и на сборы;

- уклонение от выполнения обязанностей военной службы путём причинения себе какого-либо повреждения, путём симуляции болезни, иного обмана, совершенное в военное время;

- противозаконное отчуждение, залог или передача в пользование выданных для служебного употребления холодного или огнестрельного оружия, патронов и средств передвижения;

- сдача неприятелю начальником вверенных ему военных сил;

- оставление погибающего военного корабля командиром, не выполнившим до конца своих служебных обязанностей;

- передача иностранным правительствам, неприятельским армиям, контрреволюционным организациям сведений о вооружённых силах и об обороноспособности СССР.

В этот период смертная казнь также применялась в порядке внесудебной расправы [11].

7 апреля 1935 года было принято постановление ЦИК и СНК СССР № 3/598 «О мерах борьбы с преступностью среди несовершеннолетних», вводившее применение к несовершеннолетним любых мер уголовного наказания, вплоть до смертной казни [12].

20 апреля 1935 года были выпущены специальное разъяснение Политбюро и циркуляр Прокуратуры и Верховного Суда СССР прокурорам и председателям судов о порядке применения высшей меры наказания к несовершеннолетним:

1. Ввиду того, что применение высшей меры наказания (расстрел) может иметь место лишь в исключительных случаях и что применение этой меры в отношении несовершеннолетних должно быть поставлено под особо тщательный контроль, предлагаем всем прокурорским и судебным органам предварительно сообщать прокурору Союза и председателю Верховного Суда СССР о всех случаях привлечения к уголовному суду несовершеннолетних правонарушителей, в отношении которых возможно применение высшей меры наказания.

2. При предании уголовному суду несовершеннолетних по статьям закона, предусматривающим применение высшей меры наказания (расстрела), дела о них рассматривать в краевых (областных) судах в общем порядке [13].

До самой Отечественной войны большинство советских казней совершалось через расстрел. Впрочем, в ходе гражданской войны применялось и повешение, были зафиксированы случаи казни через потопление на барже.

В соответствии с Указом 1943 года «О мерах наказания для немецко-фашистских злодеев»

стали вешать, причем публично, полицейев и прочих изменников [14].

В 1947 году был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26.05.1947 «Об отмене смертной казни», которым это наказание было признано не применяющимся в мирное время [15].

В январе 1950 года был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР от 12.01.1950 «О применении смертной казни к изменникам родины, шпионам, подрывникам-диверсантам» [16].

Кроме того, Указом Президиума Верховного Совета СССР от 30 апреля 1954 года смертная казнь была распространена на лиц, совершивших умышленное убийство при отягчающих обстоятельствах [17].

За период с 1921 г. по 1 февраля 1954 г. было осуждено за контрреволюционные преступления коллегией ОГПУ, «тройками» НКВД, Особым совещанием, Военной Коллегией, судами и военными трибуналами 3 777 380 человек, в том числе приговорено к смертной казни 642 980 человек [18].

В 1960 году был принят уголовный кодекс, служивший источником уголовного права для нашей страны до 1996 года. В соответствии с ним смертная казнь применялась за [19]:

- измену Родине;
- шпионаж;
- убийство государственного или общественного деятеля, совершенное в связи с его государственной деятельностью;
- диверсии;
- бандитизм;
- уклонение от призыва в военное время;
- изготовление и сбыт поддельных денег;
- нарушение правил о валютных операциях;
- хищение государственного имущества в особо крупных размерах;
- умышленное убийство при отягчающих обстоятельствах;
- изнасилование, повлекшее тяжкие последствия и изнасилование малолетней;
- получение взятки в особо крупном размере, а так же получение взятки должностным лицом, занимающим ответственное положение;
- посягательство на жизнь милиционера или народного дружинника.

Смертная казнь предусматривалась так же за ряд военных преступлений, таких как:

- неповиновение военнотружашаго приказу;
- дезертирство;
- насильственные действия военнотружашаго по отношению к командиру, совершенные в военное время;
- добровольная сдача в плен;
- мародерство;
- насилие над населением в районе военных действий.

За каждое из указанных преступлений помимо смертной казни было предусмотрено альтернативное наказание в виде лишения свободы от 5 до 15 лет.

С 1962 по 1989 год в стране было вынесено 24422 смертных приговора. Помиловано было 2355 человек. Советское законодательство не исключало смертного приговора женщинам, однако, почти все, казненные в этот период – мужчины.

Известно лишь о трех исполненных приговорах, вынесенных в этот период в отношении женщин.

Были казнены Антонина Макарова – известная «Тонька-пулеметчица», расстреливавшая в период Великой Отечественной войны мирных жителей и партизан по указанию оккупационных властей (1979); Берта Бородкина – спекулянтка, известная так же хищениями в особо крупных размерах (1983) и Тамара Инютина – серийная отравительница (1987).

Начиная с конца 1980-х годов, Россия стала на путь постепенного сокращения применения смертной казни.

В 1992 г. к этому виду наказания было осуждено 159 человек (было казнено в указанном году 18 человек); в 1993 г. осуждено – 157 человек (казнено – 10 человек); в 1994 г. осуждено – 160 человек (казнено – 10 человек); в 1995 г. осуждено – 141 человек (казнено – 40); в 1996 г. осуждено – 153 человека (официальных данных о казненных нет), в 1997 г. осуждено 106 человек (не казнено ни одного) [20].

Конституция РФ, принятая в 1993 году, в ч. 2 ст. 20 установила, что «смертная казнь впредь до её отмены может устанавливаться федеральным законом в качестве исключительной меры наказания за особо тяжкие преступления против жизни при предоставлении обвиняемому права на рассмотрение его дела судом с участием присяжных заседателей».

Список литературы:

1. Декрет II Всероссийского съезда Советов рабочих и солдатских депутатов от 28 октября 1917 года «Об отмене смертной казни».
2. Постановление Наркомюста РСФСР от 12.12.1919 «Руководящие начала по уголовному праву РСФСР».
3. Постановление ВЦИК, СНК РСФСР от 17.01.1920 «Об отмене применения высшей меры наказания (расстрелы)».
4. Приказ Реввоенсовета Республики от 4 мая 1920 года «О революционных военных трибуналах».
5. Уголовный кодекс РСФСР от 01.06.1922 г.
6. Основные начала уголовного законодательства Союза ССР и Союзных Республик (утв. Постановлением ЦИК СССР от 31.10.1924).
7. Уголовный кодекс РСФСР 1926 года. Редакция 05.03.1926.
8. Постановление ЦИК СССР, СНК СССР от 27.07.1927 «Положение о воинских преступлениях».
9. Постановление ЦИК СССР №3, СНК СССР №598 от 07.04.1935 «О мерах борьбы с преступностью среди несовершеннолетних».
10. Указ Президиума ВС СССР от 19.04.1943 №39 «О мерах наказания для немецко-фашистских злодеев, виновных в убийствах и истязаниях советского гражданского населения и пленных».
11. Указ Президиума ВС СССР от 26.05.1947 «Об отмене смертной казни».
12. Указ Президиума ВС СССР от 12.01.1950 (с изм. от 30.04.1954) «О применении смертной казни к изменникам родины, шпионам, подрывникам-диверсантам».
13. Указ Президиума ВС СССР от 30.04.1954 «Об усилении уголовной ответственности за умышленное убийство».
14. Уголовный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 27.10.1960).
15. Кругликов, Л.Л. Уголовное право в России / Л.Л. Кругликов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Волтерс Клувер, 2005. – 592 с.
16. Курс уголовного права. Том 2. Общая часть. Учение о наказании / под ред. Н.Ф. Кузнецовой. – М.: Зерцало, 2002.
17. Лысков, Д. Сталинские репрессии. Великая ложь XX века / Д. Лысков. – М.: Яуза, Эксмо, 2009.
18. Уголовное право России. Части Общая и Особенная / М.П. Журавлев, под ред. А.И. Рарога. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Проспект, 2008.
19. Хлевнюк, О.В. Политбюро. Механизмы политической власти в 30-е годы / О.В. Хлевнюк. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1996.
20. The Question [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://thequestion.ru/questions/83660/pochemu-smertnaya-kazn-v-rossii-ni-razu-ne-primenyalas-khotya-ona-oficialno-zakreplena-v-state-59-uk-rf>.

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

УДК 340

А.А. Тимашова, О.Е. Кутепов
ЗАЩИТА ЛИЦ, СООБЩИВШИХ О КОРРУПЦИИ

Статья посвящена изучению применения защиты лиц, сообщивших о коррупции. Дается определение основным понятиям, приведены примеры законодательства других стран.

Ключевые слова: коррупция; защита лиц; законодательство; гарантии; сообщение.

T.V. Timashova, O.Y. Kutepov
THE PROTECTION OF PEOPLE WHO REPORT CORRUPTION

The article is devoted to the study of the protection of people who have reported corruption. There the definitions of the main terms. The article also gives the examples of the legislation of other countries.

Keywords: corruption; the protection of people; legislation; guarantee; report.

Противодействию коррупции уделяется пристальное внимание в правовом пространстве зарубежных государств. Под сообщением о подозрении в неправомерных действиях понимается доведение до сведения общественности физическим лицом, являющимся сотрудником государственного или муниципального органа, учреждения, организации либо частной организации, информации о неэффективном руководстве, фактах коррупции и иных нарушениях закона.

В некоторых государствах применяются специальные законодательные акты о защите и поощрении лиц, сообщивших о коррупции. К таким странам относятся: США, Канада, Великобритания, Румыния, Казахстан и др.

В России защита лиц, сообщивших информацию о коррупционных правонарушениях предоставляется только государственным и муниципальным служащим [2].

Для выработки правовых решения по совершенствованию защиты лиц, сообщивших о коррупции, важным является учет опыта зарубежных государств.

Социальная опасность коррупции заключается в том, что она деформирует как институты государства, так и общественное сознание в целом.

«Обсуждение темы коррупции осложняется тем, что она не поддается точному измерению и описанию», так сообщает В. Танци [6] (см. также [7]).

Общеизвестный факт, что коррупция процветает не только в государствах с плановой и/или переходной экономикой, но встречается и в государствах с крепкой рыночной экономикой, сильными и стабильными законами и гражданским обществом, которое ее отторгает.

П. Берлин объяснял «живучесть» взяточничества в России именно тем, что оно «неразрывно слилось и срослось со всем строем и укладом политической жизни, с политической благонадежностью... Создавались ситуации, когда власть смотрела сквозь пальцы на эти преступления в обмен на политическое угодничество» [3, с. 48-54].

В настоящее время в России сформирована обширная правовая и организационная основа противодействия коррупции: ратифицированы основные международные соглашения, приняты концептуальные стратегические и национальные плановые антикоррупционные документы (утверждена единая Национальная стратегия противодействия коррупции), действуют нормативные правовые акты, направленные на их реализацию.

Защита лиц, заявивших о коррупции является сложной проблемой и имеет несколько аспектов помимо юридического: поведенческий, психологический и этический.

Заявление о коррупции является одной из категорий практики сообщения о подозрениях в совершении неправомерных действий. Под этой практикой принято понимать раскрытие физическим лицом, являющимся сотрудником государственного или муниципального органа, учреждения, организации либо частного предприятия, общественности неэффективного руководства, фактов коррупции и иных нарушений закона.

Современное российское общество находится в состоянии разновекторности многих социальных установок, что делает проблемной реализацию в качестве нормы социального поведения обязанности сообщения гражданами о фактах коррупции.

Положения о защите лиц, сообщающих о нарушениях (информаторов) за рубежом, можно найти в многочисленных источниках права национального законодательства [5].

Так следует отметить Закон Республики Корея о борьбе с коррупцией 2001 г., обеспечивающий защиту информаторов, которые сообщают о факте коррупции специальной комиссии.

Законодатель Словении поступил аналогичным путем, который включил нормы, обеспечивающие защиту лиц, сообщающих о коррупции специальной Комиссии по предупреждению коррупции, которая является независимым государственным органом.

В законодательстве Республики Казахстан применили иной подход к обеспечению гарантий неприкосновенности лиц, сообщивших о фактах коррупционного правонарушения.

В правовой системе Специального административного района Сянган (Гонконг) уделяется особое место противодействию коррупции, так как низкий уровень коррупции напрямую связан с высоким инвестиционным климатом и финансовыми достижениями этого региона. Поэтому в Сянгане создана специальная система по получению сообщений от граждан о правонарушениях, в том числе и коррупционных.

Практика закрепления гарантий защиты информаторов и обязанности сообщать о фактах коррупции в законодательстве о государственной службе широко распространена во всем мире.

Следует отметить, что в ряде стран действие специальных законов об информаторах распространяется не только на государственных служащих, но и на работников частного сектора. Например, законы ЮАР, Кореи, Ирландии, Великобритании, Сербии прямо обеспечивают защиту сотрудников не только на государственной службе, но и на предприятиях частного сектора.

Рассмотрение законодательства в этой области показывает не только о его разнородности и схематичности, но и позволяет сделать вывод о большом недостатке – отсутствие единого подхода к определению того лица, которое подлежит защите как информатор, и тех действий, которые составляют суть «информаторства» (доносительства), хотя международные акты, призывающие защищать информаторов, дают определенные установки.

Ключевыми характеристиками, общими для доносительства, могут быть сообщения, раскрывающие проступки:

1) связанные с занимаемой должностью или производственным процессом;

2) связанные с публичными интересами (например, сообщение о совершении уголовного преступления, неэтичной практике и т.д.), но не вызванные личной обидой;

3) через специальные каналы и/или специально назначенным лицам.

Следует отметить, что большинство законов о защите информаторов содержит важное требование о том, что раскрытие информации должно осуществляться «добросовестно» и на «разумных основаниях». Поскольку содержание понятия «добросовестности» в законодательстве не раскрывается, разрешение этого вопроса отнесено к компетенции судов или трибуналов.

Одним из важнейших моментов обеспечения защиты информатора является законодательное закрепление процедуры подачи сообщения. Обычно в законах прописывается несколько этапов сообщения о нарушении. Заявитель может сделать «внутреннее» или «внешнее» сообщение о коррупции.

Под внутренним сообщением понимается сообщение о правонарушении во внутреннее подразделение компании (государственного, муниципального органа). Таким подразделением может быть служба кадров, специальный сотрудник юридического департамента, отдел по комплекс-контролю.

«Внешнее» сообщение может подаваться в специальный орган государственной власти, регулятору (министру), в профсоюзы, в правоохранительные органы с заявлением о факте коррупции и с заявлением о нарушении прав заявителя. Вариантом «внешнего» сообщения о фактах коррупции может быть использование горячей линии при специальном органе или правоохранительном органе.

Важными условиями реализации защиты информаторов является Анонимность и конфиденциальность, поэтому большинство зарубежных национальных актов о защите заявителей о фактах неправомерных действий, в том числе о фактах коррупции, устанавливают запрет на раскрытие идентификационной информации о заявителе [4]. Данная информация является конфиденциальной и подлежит раскрытию только с согласия самого заявителя.

Считается, что введение выплаты премии заявителю о коррупции или мошенничестве стимулирует работников направлять заявления о фактах коррупции. В некоторых странах предусмотрена возможность предъявления индивидуальных исков от лица государства о воз-

мещении вреда, причиненного коррупционным деянием, и получения до 30% от взысканной суммы.

В Российской Федерации защита лиц, сообщающих о фактах коррупции, предоставляется только государственным и муниципальным служащим, уведомившим представителя нанимателя (работодателя), органы прокуратуры или другие государственные органы о фактах обращения в целях склонения его к совершению коррупционного правонарушения (ч. 4 ст. 9 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции») [1]. Примечательно, что обязанность сообщать о ставших известными фактах коррупции в отношении других лиц отсутствует.

В основном защита предоставляется только государственным и муниципальным служащим, уведомившим представителя нанимателя (работодателя), органы прокуратуры или другие государственные органы о фактах обращения в целях склонения его к совершению коррупционного правонарушения.

Трудовое законодательство также практически не защищает сотрудника, который может заявить о таких фактах; Трудовой кодекс Российской Федерации содержит закрытый перечень оснований для увольнения работника (ст. 77, 81), при этом общий порядок защиты прав не учитывает специфики защиты прав заявителя о коррупции. КоАП РФ также не содержит санкций для организации в связи с применением негативных мер к сотруднику, сообщившему о факте коррупции.

Соответственно, в рамках действия отечественного законодательства заявитель о коррупции не наделен отдельным процессуальным статусом, что затрудняет вовлечение населения в процесс противодействия коррупции.

В настоящее время Минтрудом России подготовлен проект Федерального закона «О защите лиц, сообщивших о коррупционных правонарушениях и иных нарушениях законодательства Российской Федерации, и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что предусмотренный проектом излишний инстанционный порядок рассмотрения сообщений о коррупционных правонарушениях может быть менее эффективным, чем в случае, если сообщение о фактах коррупции будет осуществляться одновременно по внутренним и внешним каналам.

В Российской Федерации в настоящее время на федеральном уровне не приняты норматив-

ные правовые акты, регламентирующие вопросы обеспечения безопасности гражданина, уведомившего правоохранительные органы о проявлениях коррупции.

Второй проблемой является обеспечение соблюдения принципов обоснованности и добросовестности заявления о факте коррупции. При отсутствии реальных доказательств совершения коррупционного правонарушения лицо, сообщающее о фактах коррупции, может само стать субъектом уголовного преступления, заключающегося, например, в клевете.

Немаловажной проблемой следует отметить боязнь мести/запугивания со стороны обличаемых в рамках распространения информации о фактах коррупции лиц.

Таким образом, основными проблемами при сообщении о фактах коррупции являются:

- 1) отсутствие реальной заинтересованности граждан, государственных и муниципальных служащих, работников федеральных фондов, государственных корпораций и компаний, иных организаций в огласке этих случаев;
- 2) обеспечение соблюдения принципов обоснованности и добросовестности заявления о факте коррупции;
- 3) сложность квалификации лицом, не являющимся специалистом, того или иного деяния в качестве коррупционного;
- 4) боязнь мести/запугивания со стороны обличаемых в рамках распространения информации о фактах коррупции лиц;
- 5) возможность нанесения ущерба, превышающего пользу от раскрытия факта о коррупции;
- 6) специфическое отношение окружающих к лицам, сообщаящим информацию о фактах коррупции, которые рискуют стать изгоями в коллективе, получив мету доносчика, стукача, осведомителя.

Задача государства – обеспечить эффективную и достаточную систему мер защиты, включающую в себя комплекс правовых, организационных и материальных мер, среди которых наиболее важной на сегодняшний день можно назвать проблему законодательного закрепления надежного механизма обеспечения безопасности лиц, способствующих предупреждению и раскрытию коррупционных преступлений.

На основе вышесказанного можно сделать следующий вывод: в настоящее время в России сформирована обширная правовая и организационная основа противодействия коррупции. Но отсутствие защитных мер в отношении различных категорий лиц, сообщающих о факте

коррупции, наглядно показывает неполноту в обеспечении реализации национальной антикоррупционной политики. Отраслевые законы зарубежных государств, пожалуй, содержат са-

мое большое число разрозненных норм, посвященных защите лиц, информирующих о совершении правонарушений.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ (в ред. от 22 декабря 2014 г.) «О противодействии коррупции».
2. Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации».
3. Берлин, П. Русское взяточничество как социально-историческое явление / П. Берлин // Современный мир. – 1910. – № 8.
4. Бобров, В.Г. К вопросу об анонимном содействии граждан органам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность / В.Г. Бобров // Оперативник (сыщик). – 2011. – Апрель. – № 2 (27).
5. Севальнев, В.В. Противодействие коррупции: опыт КНР / В.В. Севальнев // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2014. – № 1 (44).
6. Танци, В. Осторожно: коррупция / В. Танци // Transition. Экономический вестник переходной экономики. – 2004. – № 2.
7. Shang-Jin, Wei. Corruption in Economic Development: Beneficial Grease, Minor Annoy-ance, or Major Obstacle / Wei Shang-Jin.

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

УДК 336.76; 339.727

В.К. Крутиков, Д. Худы-Хыски, М.В. Якунина, Л.Д. Присяжнюк
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙНОВ
В МЕЖДУНАРОДНОЙ СФЕРЕ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

В статье анализируется опыт сотрудничества Китая и России в финансовой сфере. Формулируются современные направления реализации отечественной парадигмы цифровой экономики. Демонстрируются подходы китайских партнеров, решающих вопрос о выпуске криптовалюты и внедрении технологий блокчейнов. Представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию конструктивного российско-китайского партнерства в области денежно-кредитной политики.

Ключевые слова: финансовая сфера; цифровая экономика; интеграционные процессы; российско-китайское партнерство; криптовалюта; внедрение технологий блокчейнов.

V.K. Krutikov, D. Khudy-Khyski, M.V. Yakunina, L.D. Prisyazhnyuk
THE PROSPECTS OF INTRODUCING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY
IN THE INTERNATIONAL SPHERE OF FINANCIAL SERVICES

The article analyses the experience of collaboration between China and Russia in the financial sphere. The authors give the main tendencies of the implementation of the Russian paradigm of digital economy. The article demonstrates the approaches of Chinese partners who try to solve the problem of issuing crypto currency and introduction of blockchain technology. There are also the recommendations for the further development of constructive collaboration between Russia and China in the sphere of the monetary policy.

Keywords: financial sphere; digital economy; integration process; collaboration between Russian and China; crypto currency; implementation of blockchain technology.

В соответствии с парадигмой цифровой экономики, реализуемой в настоящее время в России, государственного управления финансово-экономическим блоком должно строиться на инновационных технологиях, обеспечивающих процесс создания механизма самоподдерживающегося роста экономики страны, совершенствования методов хозяйствования, развития человеческого капитала [2, 10].

К сожалению, рядом государств мира, проводится недоброжелательная политика, связанная с ограничением доступа России к ресурсам, технологиям и рынкам. Но, даже в условиях наличия внешних вызовов, следует вести подготовку к дальнейшей интеграции экономики страны в мировую экономику [1].

В последние десятилетия лидером мирового процесса глобализации выступает Китай, с которым у России сложились доброжелательные, партнерские отношения [4, 8].

Для воплощения совместных перспективных проектов стран-партнеров, возникает потребность в создании совместной финансовой платформы, способной объединить имеющиеся потенциалы, и разработке долгосрочного плана сотрудничества в финансовой сфере.

Формируемая система обязана включать

в себя меры по укреплению платежной системы с использованием национальных валют и формированию благоприятных условий для финансирования капиталовложений.

Следует постоянно расширять ассортимент трансграничных финансовых услуг и развивать новые инновационные виды деятельности в сфере финансов с осуществлением их перевода на современные информационно-коммуникационные технологии.

Необходимо четко сформулировать направления интеграционных процессов, обозначив зоны взаимных интересов. Замедление и отставание в вопросах внедрения новейших информационных и коммуникационных технологий в сфере финансов, лишает инновационную составляющую проектов необходимой гибкости, своевременности, согласованности, взаимной выгоды.

В октябре 2016 года принято решение МВФ о включении китайского юаня в корзину SDR, то есть в перечень мировых резервных валют МВФ. Китайский юань стал пятой валютой, входящей в корзину, и занял по удельному весу третье место. Решение принято с учетом повышения роли китайской валюты в финансовой системе и международной торговле, так как

треть всей внешней торговли КНР осуществляется в юанях [9].

Сегодня руководство Народного банка Китая решает вопрос о выпуске собственной криптовалюты и внедрении технологий блокчейнов. По мнению китайских банкиров, блокчейны следует использовать в финансовых делах, что позволит проще оценивать финансовые потоки, опираясь не на отдельные базы данных, а на общий реестр.

Кроме того, замена наличных на цифровую валюту, открывает новые горизонты для ведения денежно-кредитной политики [5].

Руководитель Сбербанка России Герман Греф, считает, что применение технологии блокчейн в банковском секторе может кардинально изменить эту сферу рынка. «Блокчейн – та технология, которая в целом изменит мой сектор, в котором я работаю, просто драматически», – подчеркивает Греф.

Глава Сбербанка, полагает, что: «если всерьез посмотреть на последствия применения этой технологии, то очень тяжело найти там место традиционным банкам». «Она позволяет автоматизировать практически все процессы, особенно соединив с искусственным интеллектом» [7].

Позиция руководителей банка Китая и Сбербанка России становится понятной, при осознании сущности технологий блокчейнов.

В настоящее время, блокчейн рассматривается, как база данных, у которой устройства хранения данных не подключены к общему серверу.

База хранит постоянно увеличивающийся список упорядоченных записей, называемых блоками. Каждый блок содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок.

Концепцию цепочек блоков предложил в 2008 году С. Накамото (Satoshi Nakamoto), а реализована идея в 2009 году, как компонент цифровой валюты – биткойна. При этом блокчейн исполняет роль реестра для всех операций с биткойнами.

Применение шифрования гарантирует, что пользователи могут изменять только те части цепочки блоков, к которым они имеют доступ. Пользователи располагают закрытыми ключами, без которых запись в файл невозможна.

Кроме того, шифрование гарантирует синхронизацию копий распределенной цепочки блоков у всех пользователей.

Изначально считается обязательным запрет на изменение записей задним числом, потому что нужно, чтобы записи не допускали разных толкований и оставались в исходном виде.

К записям могут получить доступ только пользователи, у которых есть ключи. К информации получают доступ только те, кому один из этих пользователей предоставит свой закрытый ключ.

Таким образом, в технологию блокчейн изначально заложена безопасность на уровне базы данных, которая обеспечивается через децентрализованный сервер, проставляющий метки времени, и одноранговые сетевые соединения, которые управляются автономно. Все это делает цепочки блоков очень удобными для регистрации событий и операций с данными, управления идентификацией и подтверждения подлинности источника.

Пользователь может разместить в Интернете информацию, а затем другие пользователи могут получить к ней доступ из любой точки мира. Цепочки блоков позволяют отправлять в любую точку мира, где будет доступен файл блокчейна, какие-либо ценности.

Но для получения доступа должен быть закрытый ключ, созданный по криптографическому алгоритму, чтобы разрешить доступ только к тем блокам, которыми вы «владеете».

Такие ключи используются для доступа к адресам, по которым хранятся суммы в валюте, представляющие прямую финансовую ценность. Этим реализуется функция регистрации перевода средств, которую обычно выполняют банки.

Кроме того, реализуется еще одна важная функция: установка отношений доверия и подтверждение подлинности личности, потому что никто не может изменять цепочку блоков без соответствующих ключей. Изменения, не подтвержденные этими ключами, отклоняются. Проверка подлинности личности и последующая регистрация сделок выполняются цепочкой блоков быстрее и точнее, чем представителями банка. Технология блокчейн предлагает возможность избавиться от этого промежуточного звена.

Она может взять на себя все три важные роли, которые традиционно играет сектор финансовых услуг: регистрация сделок, подтверждение подлинности личности и заключение контрактов.

Перевод части этой системы на технологию блокчейн приведет к разрыву большого числа связей в сфере финансовых услуг, но одновременно позволит значительно повысить эффективность этих услуг.

В перспективе, блокчейн рассматривается, как новая многофункциональная информационная технология, предназначенная для макси-

мально надежного учета различных активов.

Как уже отмечалось, первой платформой, разработанной с помощью технологии цепочек блоков, были криптовалюты. В настоящее время происходит смещение концепции от платформ для обмена криптовалютой к платформам для умных контрактов.

Термин умные контракты сейчас применяется в широком смысле, так как идея включает в себя несколько категорий.

Умные контракты, созданные Ником Шабо, типа «торговый автомат». Автоматы начинают действовать после получения входного сигнала извне (криптовалюты) или же сами отправляют сигнал, активирующий блокчейн.

Контракты Ричарда, или юридические умные контракты. Данное применение основано на идее о том, что любой договор является продуктом совместного волеизъявления и согласия между договаривающимися сторонами. Так, контракт может представлять собой сочетание устных договоренностей, письменных соглашений, а теперь – еще и ряда полезных функций цепочек блоков, таких как временные метки, маркеры, контроль, координация документов или правила ведения бизнеса.

Умные контракты Ethereum. Это программы, которые контролируют все взаимодействия пользователей в цепочке блоков Ethereum, как платформа для кода умных контрактов.

Пока внедрение блокчейна замедляется в связи с низкой производительностью сети; недостаточного количества специалистов, обладающих необходимыми компетенциями; сложностью хранения данных на компьютерах пользователей; недостаточной разработанностью нормативно-правовой базы и ее низкой совместимостью в законодательных актах разных странах.

В то же время, по оценкам ведущих аналитиков, внедрение технологий блокчейнов получит массовое распространение после 2020 года, а к 2027 году оборот услуг с использованием ее потенциала, достигнет десяти процентов мирового ВВП. [5, 6, 11].

Показателен пример, одного из перспектив-

ных направлений, использования технологий цифровой экономики при выстраивании партнерских взаимоотношений между Китаем и Россией.

В Китае, с участием государственных контрольных органов, уже запущен пилотный проект на базе цифровой экономики, который реализуется в сфере обеспечения продовольствием. Проект позволяет сделать работу розничной сети прозрачной, в частности, благодаря отслеживанию происхождения свинины и иных продуктов питания.

Подобные кардинальные решения китайской стороны не могут не представлять интереса для российских партнеров, так как наша сельскохозяйственная продукция пользуется большим спросом в Китае.

Продовольственный рынок страны, представленный, более чем миллиардным населением, заинтересован в поставках из России мяса и мясных изделий, зерновой продукции, включая крупы и муку, растительного масла и многого другого. Китайское руководство принимает активные меры, направленные на стимулирование поставок продовольствия, снятие возникающих проблем во взаиморасчетах, вызванных волатильностью российского рубля.

Одновременно, принимаются меры по расширению таможенного сотрудничества путем формирования единой информационно-коммуникационной системы на базе технологий цифровой экономики; позволяющей повысить безопасность при реализации цепи поставок и уменьшить различные виды издержек [3].

Конструктивное взаимодействие финансово-экономических, таможенных, правоохранительных структур на базе технологий цифровой экономики призвано обеспечить эффективность реализации конкретных проектов, снизить расходы средств и повысить предпринимательскую инициативу. В конечном итоге, указанное взаимодействие, положительно повлияет на эффективность реализации российско-китайских проектов, и укрепление позиций России в мировой экономической жизни.

Список литературы:

1. Крутиков, В.К. Психология «осажденной крепости»: от преодоления к развитию / В.К. Крутиков. Калуга: Издатель С.И. Захаров («СерНа»), 2017.
2. Крутиков, В.К. Развитие бизнеса в условиях цифровой трансформации: технологии краудфандинга / В.К. Крутиков, Т.В. Дорожкина, М.В. Якунина. – Калуга: Издательство «Эйдос», 2017.
3. Пушкина, А.А. Таможенные аспекты российско-китайского сотрудничества в рамках Стратегии экономического пояса шелкового пути / А.А. Пушкина, И.А.Пушкина // Экономические науки. – 2017. – № 7.

4. Си Цзиньпин. О государственном управлении / Си Цзиньпин. – Пекин: Изд-во литературы на иностранных языках, 2014.
5. Блокчейн, который изменит мир [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.insider.pro/analytics/2017-09-03/blokchejn-kotoryj-izmenit-mir/>.
6. Блокчейн – это. Как работает блокчейн, преимущества, применение, перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/261672/blokcheyn---eto-kak-rabotaet-blokcheyn-preimuschestva-primenenie-perspektivy/>.
7. Греф «нашел» технологию, которая драматически изменит банковский сектор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosbalt.ru/business/2017/10/17/1653811.html>.
8. Заявление для прессы Президента РФ В.В. Путина по итогам китайско-российских переговоров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/49433/>.
9. Китайский юань стал резервной валютой МВФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/news/329661-kitaiskii-yuan-stal-rezervnoi-valyutoi-mvf>.
10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/05/programmaCE.pdf>.
11. Технология Блокчейн (blockchain) – что это такое [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://realinvestment.ru/finansovaja_gramotnost/blokchejn_blockchain_что_это_такое_prostymi_slovami.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Калуга
Академия Яна Длугоша, Ченстохов (Польша)

УДК 94(47).083

И.Б. Белова
В ОЖИДАНИИ «ПОЧЁТНОГО МИРА»:
РОССИЙСКАЯ ПРОВИНЦИЯ В 1916 г.
(ПО МАТЕРИАЛАМ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ГУБЕРНИЙ
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ)

В статье отражена общественно-политическая и социально-экономическая обстановка в тыловых регионах центра Европейской России в 1916 г. Автором анализируется ряд порожденных войной проблем, которые в 1916 г. решались в тыловых регионах. Показано отношение большинства гражданского населения к войне и связанному с ней ухудшению качества жизни.

Ключевые слова: Первая мировая война; 1916 год; российская провинция; воинские призывы; снабжение армии; дефицит и дороговизна; экономические забастовки; думская оппозиция; «почётный мир».

I.B. Belova
WAITING FOR «PEACE WITH HONOUR»: RUSSIAN PROVINCE
IN 1916 (BASED ON THE MATERIAL FROM CENTRAL PROVINCES
IN EUROPEAN RUSSIA)

The article touches upon the socio-political and socio-economic environment in rear areas of European Russia in 1916. The author analyses a number of problems generated by the war, that were solved in the rear areas in 1916. The article shows the attitude of the majority of the civilians to the war and the deterioration of the quality of life caused by it.

Keywords: World War I; 1916; Russian province; conscription; army supply; deficiency and high prices; economic strikes; Duma opposition; «Peace with Honour».

Армия постоянно нуждалась в пополнении своих рядов, и российская провинция в 1916 г. отправляла на военную службу, как новобранцев, так и ратников ополчения в основном II разряда. Всего по стране было призвано почти 3 млн. человек. Например, в Калужской губернии в феврале 1916 г. были мобилизованы 28-29-летние ополченцы II разряда; в марте – 30-31-летние, а также ратники I разряда 19-20 лет. В сентябре 1916 г. призвали ополченцев II разряда 21-23 лет. Их приняли в ополченческие дружины, а также запасные пехотные полки, например, 83 Московская ополченческая дружина, 37 и 39 запасные пехотные полки. Призыв новобранцев в 1916 г. состоялся в мае, например, в Орловской губернии их было призвано более 10 тыс. чел., в том числе более полусотни «охотников», т.е. освобожденных от военной службы, но пожелавших служить. В 1916 г. армейские ряды пополнили и добровольцы – вольноопределяющиеся и «охотники». Учащиеся старших классов гимназий и реальных училищ проходили допризывную подготовку.

В отличие от 1914-1915 гг., призывные кампании 1916 г. не сопровождались столь многочисленными нарушениями общественного порядка, требовавшими вмешательства полиции. Однако такие случаи все-таки фиксировались, например, новобранцы Ельца Орловской губернии в количестве 200 человек во время майского призыва в нетрезвом виде, озлобленные на местных торговцев, устроили драку в публичном месте – саду городского общества приказчиков, оказали сопротивление полиции, которая в итоге их «рассеяла», задержав несколько человек.

Для работы в тылу действующей армии требовались землекопы. С начала войны к окопным работам привлекалось гражданское население близлежащих территорий. Но в ноябре 1915 г. командование Западного фронта обязало губернаторов более удаленных от фронта губерний приступить к формированию рабочих отрядов установленной численности. В связи с этим были открыты специальные кредиты на экипировку и питание рабочих в пути. Уже первый набор в декабре 1915 г. показал, что добровольно работать вдали от дома были согласны

немногие, поэтому, чтобы набрать требуемое количество, пришлось прибегать к принудительным мерам. Второй набор проходил в январе 1916 г., например, Калужская губерния в соответствии с нарядом Западного фронта отправила в Виленскую губернию 4 тыс. рабочих и такое же количество подвод.

Рабочие отряды формировались из крестьян, туда не включали служащих, которых считали непригодными для земляных работ. Большинство крестьян не желало покидать свои хозяйства на несколько месяцев. По уездам сразу поползли слухи о том, что народ посылают на бесплатную работу под огнём и, что в ближайшее время, будут набирать и женщин. Крестьянское население стало покидать свои деревни, распродавая скот и оставляя детей на попечение стариков. Некоторые освобождались от окопных работ с помощью взяток сельским старостам, вовремя предупреждавшим их, когда именно нужно скрыться на время, другие требовали, чтобы на время отсутствия их семьям платили, как семьям фронтовиков.

С претензиями крестьян в связи с набором в рабочие отряды разбирались специально создаваемые волостные или участковые комиссии. Местная печать опровергала ложные слухи, информировала об условиях работы и оплате труда, снабжении рабочих предметами обихода и деньгами на питание в пути. Однако на добровольной основе набирать необходимое количество рабочих оказалось невозможным. И это при том, что наряды военных властей подлежали безусловному выполнению, поэтому принуждение было необходимо. Уклонистов привлекали к административному аресту по постановлению губернатора на 1-3 месяца. Обеспечивая выполнение обязательных нарядов, губернаторы одновременно заботились, и небезуспешно, о минимизации ущерба крестьянским хозяйствам в связи с отъездом работников [1, с. 45-49].

Планы по заготовке крупного рогатого скота для армии также подлежали безусловному выполнению. Например, Калужской губернии по результатам переписи всех видов скота на 1916 г. определили к поставке 5,8% от общего количества крупного рогатого скота, а Орловской – 7,2%. В промышленном Брянске уезде реквизиция сопровождалась ростом цен на молоко, мясо и сало [1, с. 71]. Между тем следует отметить, что, несмотря на реквизиции, поголовье крупного рогатого скота в стране в годы войны не уменьшилось. Кроме того, в крестьянских хозяйствах произошло двукратное увеличение поголовья коз и свиней [5, с. 55].

В начале 1916 г. министерство земледелия обратилось к населению с призывом обеспечить армию овощами. Морковь, свёклу, лук и петрушку рекомендовалось сушить, а капусту квасить. Департамент земледелия бесплатно высылал семена для желающих. Местные самоуправления занялись расширением площади огородов. Уполномоченные министерства земледелия по заготовкам для армии заключали в регионах договоры с обществами сельского хозяйства на поставку овощей урожая 1916 г. Так, осенью 1916 г. Сухиничское общество сельского хозяйства в Калужской губернии закупило у местных огородников капусты около 24 тысяч пудов, моркови около 5 тыс., свёклы – около 4 тыс., лука – более 1 тыс., картофеля – около 3,5 тыс. пудов. Приобретая на собственные средства сушильное оборудование, общество организовало также и сушку овощей [1, с. 59-60].

В 1916 г. в тыловых губерниях продолжилась реквизиция ружейных гильз. В марте военное ведомство обратилось к губернаторам по поводу заготовки уксусной кислоты и глицерина. Например, в Калуге находился уксусный завод Большаковых, где за месяц можно было изготовить 100 вёдер уксуса, кроме того, у торговцев имелись запасы готового продукта. В городских аптеках насчитывалось почти 25 пудов нитроглицерина, который также был реквизирован. На основании постановления Особого совещания по обороне от 15 января 1916 г. губернаторам было предписано провести реквизицию алюминия во всех торговых предприятиях и частных складах. К примеру, уже к 13 февраля 1916 г. на главный артиллерийский склад Москвы поступило более 7 пудов алюминия в виде изделий и свыше 1 пуда алюминиевой пудры из Калужской губернии. К концу мая 1916 г. в губернии было реквизировано свыше 11 пуд. алюминия. Некоторые потребительские общества сдавали алюминий бесплатно. В Орловской губернии у населения и торговцев в основном реквизирувалась алюминиевая посуда и столовые приборы, за которые платили по 2 руб. за фунт [1, с. 61].

С продовольственной и топливной проблемами пришлось столкнуться не только России, но и всем странам-участницам Первой мировой войны. Всем пришлось убедиться, что механизм свободного ценообразования не может эффективно функционировать в военное время, что неизбежно введение фиксированных цен и нормирование основных продуктов питания. Проведение в жизнь этих мероприятий стало непростой задачей для всех государств. Так, рос-

сийские правящие круги были уверены, что с началом войны и прекращением экспорта не возникнет недостатка хлеба в стране. Несмотря на излишек зерна, с началом войны цены на сельскохозяйственные продукты повсеместно стали расти. К началу 1916 г., например, в Тамбовской губернии цены на рожь выросли на 39%, овёс – на 16%, пшеницу – на 71% [5, с. 56]. И это несмотря на административные меры сдерживающего характера, принимаемые губернской властью. Практически каждый номер губернских газет в 1916 г. содержал информацию о привлечении к ответственности нарушителей обязательных постановлений, касающихся вопросов снабжения населения продовольствием и предметами первой необходимости, а также необоснованного повышения цен [3, с. 175-176]. Так, в феврале 1916 г. «темой дня» орловской прессы стало «снижение веса булок», продаваемых по прежней цене. Городские власти призывались провести, по примеру соседней Тульской губернии, «экспертизу» некоторых булочных, где наблюдалось уменьшение веса изделий [1, с. 70-71].

Наряду с продуктами питания подорожало топливо, возник его дефицит. По данным А.Л. Сидорова, в декабре 1916 г. нехватка топлива послужила причиной простоя 35% мельниц в стране [6, с. 494]. Промышленные предприятия, работавшие на оборону, приостанавливали производство, испытывая перебои в снабжении углем, нефтью, дровами. Например, в Калужской губернии с 13 октября 1916 г. была остановлена доменная печь, работавшего на оборону Черепетского чугуноплавильного завода Лихвинского уезда (отсутствовал древесный уголь). Троицко-Кондровская фабрика вынужденно останавливалась в августе и октябре 1916 г. [1, с. 67]. Из-за отсутствия материалов и топлива, запасных частей к машинам испытывала трудности и бумажная промышленность Пензенской губернии [3, с. 95-97]. Например, для нормального существования г. Орлу на апрель 1916 г. требовалось 49 вагонов угля, а городской управе удалось доставить лишь 34. Орловская пресса писала о целесообразности изготовления топлива у себя в губернии из мусора, опилок и других отходов, для чего надо было построить в Орле завод искусственного топлива. С сентября 1916 г. обострился керосиновый кризис. В лавках, где появлялся керосин, собирались громадные, в несколько тысяч человек, очереди. Сельское население отапливалось «лучинами», заводы вынуждены были начинать работу позднее и заканчивать с наступлением темноты [1, с. 67-68].

Административные меры, направленные на борьбу с дороговизной, к сожалению, не могли окончательно решить эту многотрудную проблему. Так, в мае 1916 г. орловский губернатор в очередном обращении к населению признал эти меры пока малоэффективными. Он разъяснял, что экономические затруднения вызваны «всею совокупностью исключительных сложных условий, созданных тяжелой мировой войной», а не только неблагоприятной деятельностью торговцев, «забывших страх и совесть в своем стремлении к обогащению». В связи с этим он призвал жителей «терпеливо и с пониманием» относиться к временным и преодолемым трудностям военного периода во имя победы, но в то же время более активно помогать административной власти вести борьбу со спекуляцией.

Общественные самоуправления, не полагаясь больше на частную торговлю, приступили к самостоятельному осуществлению закупки необходимых продуктов, а также к их продаже по закупочным ценам населению. Работодатели в целях улучшения материального положения трудящихся устанавливали надбавки к заработкам рабочих. Например, администрация Мальцовских заводов в Калужской губернии с 1 января 1916 г. установила 5% прибавку к каждому рублю заработка мастеровых. Кроме того, всем рабочим, мастеровым и их семьям выдавались продуктовые товары первой необходимости (мука ржаная, пшено, крупа гречневая, сахар, соль, масло подсолнечное и конопляное), мыло и керосин по «удешевлённым» ценам [1, с. 71-72].

В 1916 г. для оказания помощи в выполнении сельскохозяйственных работ министерству земледелия было откомандировано более 500 тыс. военнопленных (в 1915 г. – 295 тыс.). Кроме того, более 70% беженцев, которые изначально были размещены в сельской местности, в той или иной степени принимали участие в сельскохозяйственных работах, за исключением малолетних детей. С 1916 г. к сельскохозяйственным работам стали активно привлекаться трудоспособные беженцы, первоначально размещенные в городах и имевшие непостоянные заработки, а также неработавшие женщины, ухаживавшие за детьми [2, с. 133-134]. На сельскохозяйственных работах в 1916 г. использовались также военнослужащие, например, в Тамбовскую губернию в июле 1916 г. было командировано 100 тыс. нижних чинов [5, с. 62-63].

Между тем, осенью 1916 г. в магазинах и лавках потребляющих губерний наблюдалось

отсутствие многих продуктов. Например, в промышленном Жиздринском уезде Калужской губернии в октябре отсутствовала ржаная мука, подсолнечное масло, свиное сало. Только в Людиновском заводском магазине отпускалась ржаная мука в ограниченном количестве работникам чугунолитейного завода.

Дороговизна продуктов и нехватка предметов первой необходимости, естественно, отражалась на настроениях населения в основном низкого и среднего достатка. Например, в Орловской губернии в начале 1916 г. солдатские жёны г. Болхова предприняли коллективное обращение в Городскую думу по поводу чрезвычайной дороговизны продуктов, надеясь на помощь муниципальной власти. В июне 1916 г. орловский губернатор сообщал МВД о единичных случаях столкновения населения с торговцами, требовавших вмешательства полиции. В декабре 1916 г. губернатор получил письмо за подписью никому не известного Тайного Орловского Союза с угрозой взорвать губернаторский дом, если не будут приняты «немедленные и решительные» меры против дороговизны и товарного дефицита [4, с. 210]. Однако большинство населения не прибегало к публичному выражению недовольства качеством жизни, что свидетельствует о том, что продовольственная ситуация в провинции в 1916 г. не носила катастрофического характера.

Рабочие забастовки в 1916 г. имели экономический характер, не все из них сопровождались сокращением работ. Они, как правило, заканчивались полным или частичным удовлетворением требований рабочих о повышении заработной платы или улучшении продовольственного снабжения. Осенью-зимой 1916 г. не наблюдалось роста числа забастовок по сравнению с весенне-летним периодом.

Следует отметить, что, к сожалению, уровень установленных правительством твердых цен на хлеб в сентябре 1916 г. оказался недостаточным. В результате хлебный рынок продолжал оставаться ненасыщенным. В связи с этим правительство в декабре 1916 г. с целью «извлечения хлеба из амбаров» прибегло к экономическим стимулам, позволившим в декабре 1916 – январе 1917 г. значительно (в 5,5 раз) увеличить количество заготавливаемого продовольствия. Одновременно было принято постановление о введении хлебной развёрстки. Однако предложенный правительством темп подготовки к продаже зерна государству 30 губерний Европейской России не выдержали и просили отсрочить окончание периода на январь и февраль 1917 г.

На терпимое отношение к неизбежному ухудшению условий жизни в связи с войной, помощь армии и всем пострадавшим от военных бедствий, победоносное окончание войны ориентировала население пресса. В 1916 г., по сравнению с 1915 г., появилось ещё более ста газет и около 250 новых журналов. Летом 1916 г. одна из местных газет писала: «<...> Можно жалеть, что такую массу жертв повлекла за собой война, но теперь все мы хорошо знаем, что она была неизбежна <...> Не будем же унывать на пороге храма победы». В конце 1916 г. населению сообщалось о скором победоносном окончании войны, например, приводилась предновогодняя речь генерала А.А. Брусилова, в которой он заверял население России, что в 1917 г. враг будет разбит окончательно [1, с. 168-169].

Население, безусловно, интересовалось общественно-политическими событиями, происходившими в столице. Так, открытие думской сессии 9 февраля 1916 г. находилось в центре внимания прессы, которая обнародовала стенографические отчёты выступлений депутатов, например, С.И. Шидловского, В.В. Шульгина, критиковавших ошибки прежнего правительства Горемыкина за отсутствие у него плана мобилизации промышленности, а также выступления П.Н. Милюкова, заявившего, что не может быть и речи о доверии, а только о некотором формальном параллельном действии с правительством, которое «продолжает дезорганизацию духовного настроения народа». О популярности речи П.Н. Милюкова «глупость или измена» на открытии зимней сессии IV Государственной думы 1 ноября 1916 г. в губернских газетах не упоминалось, зато сообщалось о выступлении того же С.И. Шидловского. Выступление П.Н. Милюкова на заседании Государственной думы 22 ноября 1916 г. освещалось местными газетами. Там он безапелляционно заявил: «<...> С таким правительством работать мы не можем, ибо не можем поручиться, что доведём страну до победы» [1, с. 170-171].

Курс на доведение «народной» войны до победного конца поддерживала в 1916 г. основная масса населения провинции. Об этом в своих политических обзорах сообщали в столицу губернаторы. «Убеждение, что война должна вестись до полной победы над врагом <...> несмотря на продолжительность войны и вызванные военными обстоятельствами затруднения, несколько не поколебалось, и патриотическое отношение к войне под влиянием последних успехов русского оружия заметно увеличилось.

Утомление войной <...> заметно, как заметно и желание скорого мира, но при условии полной победы и изгнании врага из пределов России», – характеризовал политическую обстановку в губернии в мае 1916 г. Орловский губернатор. Крестьяне надеялись, что после победы «дадут землю, которая находится во владении немцев», что «земля будет роздана малоземельным крестьянам, преимущественно принимавшим участие в войне, и вдовам-солдаткам» [1, с. 165]. «Все ждут почётно мира», – делала вывод орловская военно-цензурная комиссия на основе анализа просмотренных писем в армию за ноябрь 1916 г.

Постоянная критика исполнительной власти, обвиняемой в негодных способах управления,

неспособности выиграть войну, звучавшая с думской трибуны, в условиях дороговизны и дефицита продовольствия и товаров первой необходимости привела в итоге к тому, что к концу 1916 – началу 1917 гг. широкие слои населения провинции в противостоянии центрального правительства и думской оппозиции были на стороне Государственной думы, с которой связывали, прежде всего, скорейшее победоносное окончание войны и улучшение социально-экономической ситуации в стране. Это в значительной степени обусловило всеобщее доверие новому правительству, сформированному думским временным комитетом после событий Февраля 1917 г. в Петрограде.

Список литературы:

1. Белова, И.Б. Первая мировая война и российская провинция. 1914 – февраль 1917 г. / И.Б. Белова. – М.: ИАРО-XXI, 2011. – 288 с.
2. Белова, И.Б. Вынужденные мигранты Первой мировой войны: беженцы и военнопленные Первой мировой войны в России. 1914 – 1925 гг. / И.Б. Белова. – М.: АИРО-XXI, 2014. – 432 с.
3. Белоусов, С.В. Пензенская губерния в эпоху Первой мировой войны / С.В. Белоусов, О.А. Сухова, С.О. Юдин. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 464 с.
4. Букалова, С.В. Орловская губерния в годы Первой мировой войны: социально-экономические, организационно-управленческие и общественно-политические аспекты (дореволюционный период: июль 1914 – февраль 1917 года): Дисс. ... канд. ист. наук / С.В. Букалова. – Орёл, 2015. – 320 с.
5. Первая мировая война и военно-мобилизационные мероприятия в Среднем Поволжье и Центральном Черноземье / под. ред. М.М. Есиковой, П.С. Кабытова, К.В. Самохина. – М.: Новый хронограф, 2015. – 288 с.
6. Сидоров, А.Л. Экономическое положение России в годы первой мировой войны / А.Л. Сидоров. – М.: Наука, 1973. – 654 с.

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

УДК 930.85

А.Г. Лебедев, Ю.А. Гапонова
ИСТОРИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ СВЯЗИ
БАД ХОМБУРГА С РОССИЕЙ

Статья посвящена истории связей немецкого города Бад Хомбурга с политическими и, особенно, с выдающимися культурными деятелями России. В первую очередь с Ф.М. Достоевским. Интересно также информация об участии представителей немецкой правящей элиты в составе русской армии в военных компаниях. В плане связей города с историей русской культуры уделяется внимание обстоятельствам написания романа «Игрок» и связанных с этим событий.

Ключевые слова: казино; ландграф; прототип; игорная зависимость; ломбард; кайзер; действительный тайный советник; присвоение имени.

A.G. Lebedev, Y.A. Gaponova
HISTORIC AND CULTURAL CONNECTIONS BETWEEN
BAD HOMBURG AND RUSSIA

The article is devoted to the history of the relations between a German town Bad Homburg and outstanding political and especially cultural figures of Russia. First of all, it concerns F.M. Dostoyevsky. The article presents the information about the participation of the German ruling group as a part of Russian army in war campaigns. The article also touches upon the circumstances of creating the novel «The Gambler» and the events connected with it.

Keywords: casino; landgrave; prototype; gambling; pawn shop; keiser; full privy councilor; denomination.

Неподалеку от финансовой столицы Федеративной республики Германии Франкфурта-на-Майне расположена бывшая летняя резиденция германского кайзера – небольшой курортный городок Бад Хомбург известный с давних пор своими источниками минеральной воды. История его уходит в глубину веков. Расположенные в центре города замок и крепость являлись родовым гнездом династии ландграфов фон Гессен-Хомбургов, поддерживавших тесные отношения с представителями правивших династий ряда европейских держав: Австро-Венгрии, России, Англии, не говоря о многочисленных немецких государствах. Документально зафиксированные отношения с Россией начались при Петре I, который пригласил двух членов правившей семьи для воинской службы в Россию. Представители этой воинственной династии принимали участие во многих европейских войнах, в том числе в составе русской армии. На обелиске в честь рода фон Хомбургов на их родине в числе мест сражений, в которых они принимали участие названы Перекоп и Очаков. После смерти последнего представителя данной фамилии их родовое гнездо перешло во владение немецкого кайзера.

Рассматриваемые нами события в основном связаны с открытым в начале 40-х годов XIX

века казино, которое считается предшественником казино в Монте-Карло (рис. 1).



Рисунок 1 – Казино в Бад Хомбурге

Данное заведение стало местом притяжения для русских подданных, в том числе творческой интеллигенции или связанных с ней людей. Одной из таких представительниц являлась графиня Софья Киселева (рис. 2), имя которой, и поныне носит одна из улиц Бад Хомбурга. Она была знакома с двумя выдающимися представителями русской литературы А.С. Пушкиным и Ф.М. Достоевским. По версии Государственного Русского музея в Санкт-Петербурге, изложенной в каталоге за 1979 год, Софья Киселева,

происходившая из семьи польских аристократов Потоцких, рассказала юному Пушкину предание, бытовавшее в ее семье о судьбе одной из представительниц этого славившегося по всей Европе красотой своих женщин рода, попавшей в гарем крымского хана. Это послужило сюжетом Пушкинского «Бахчисарайского фонтана» [1, с. 30].



Рисунок 2 – Портрет молодой Софьи Киселевой

Сама же С. Киселева стала прототипом для Антонины Васильевны Тарасевичевой в «Игроке» Ф.М. Достоевского. Что связано с посещением казино в Бад Хомбурге, как С. Киселевой, так и Ф.М. Достоевского в период, когда писатель страдал игровой зависимостью. В память о его трех посещениях Казино в Бад Хомбурге одна из дорожек в парке, идущих от казино носит имя тропы Достоевского, что зафиксировано на специальной табличке. В 1863 году состоялось его первое посещение казино, после которого он признается в письме к своей любимой в тот период Полине Суловой в своих проигрышей в рулетку и просит у ее денег [2, с. 262-263]. После своей третьей европейской поездки он был вынужден в качестве расплаты за новый аванс в три тысячи рублей прервать свою работу над романом «Преступление и наказание» в связи с тем, что он не мог его быстро закончить и начать работы над романом «Игрок». В связи с ограниченностью во времени Достоевский нанял молодую стенографистку Анну Сниткину, с которой он за 24 дня, работая по 4 часа ежедневно, записывал возникшие за ночь мысли. Начатый 16 октября 1866 года роман был закончен 1 ноября [1, с. 32]. Герой – домашний учитель Алексей Иванович имеет значительное автобиографическое сходство с автором.

Спустя короткое время Достоевский женится на Анне Сниткиной, и весной 1867 года они возвращаются в Германию. При чем супруга остается в Дрездене, а Федор Михайлович едет в Бад Хомбург, который он в зависимости от успехов в игре описывает, то в темных тонах, то, как земной рай. 17 мая, с его слов, «там все пасмурно, сыро и холодно...», а 19 мая «парк стал великолепным, так же, как и здание казино, музыка прекрасной и вообще здесь можно было бы жить, если бы не было рулетки». В письме 21 мая был подведен итог посещения Бад Хомбурга. Полное отсутствие денег и просьба прислать 20 империалов для того, чтобы заплатить за отель, выкупить заложенные часы и на обратную дорогу. Присланные деньги были вновь проиграны, а выкупленные на них часы снова очутились в ломбарде [2, с. 303-304]. Лишь в 1871 году писателю удалось, наконец, преодолеть свою пагубную страсть, но впечатления, оставшиеся от этого периода, нашли свое отражение в его произведениях в основном в «Игроке».

Посещение и проживание русскими в Бад Хомбурге продолжались и далее. Наряду с построенными ими отелями и иными домами наибольший интерес представляет церковь «Всех Святых», построенная по проекту архитектора Бенуа в стиле древнерусской архитектуры и удивительно напоминающая сказочный храм. Инициатором ее постройки явился действительный тайный советник Александр Иванович Проворов (рис. 3) с 1890 года постоянно посещавший Бад Хомбург вплоть до своей смерти в 1901 году.



Рисунок 3 – А.И. Проворов

Он был известен своим доброжелательным веселым характером, чрезвычайно любезными джентльменскими манерами высокопоставленного русского аристократа. Пожертвовав на строительство свои средства, он организовал сбор таковых в России. Закладка первого камня церкви в 1896 году произошла в присутствии Николая II с супругой и жены кайзера Германии Фредерики, которая также присутствовала на освящении церкви в 1899 году и на праздничном банкете по этому поводу в Рыцарском парк отеле, где руководство города чествовало

строителя храма и присвоило одной из улиц имя Проворова [1, с. 35]. Его имя улица носила даже в период фашистской диктатуры вплоть до 1949 года – начала холодной войны, когда она была переименована в улицу Елизаветинского источника.

Роль Бад Хомбурга его вклад в развитие дружественных государственных и культурных связей России и Германии является важной и еще мало исследованной страницей в истории Российско-германских отношений.

Список литературы:

1. Russen und Homburger: Kontakte über 250 Jahre. Begleitschrift zur Ausstellung vom 19. November 1989 bis 1. April 1990. Museum im Gotischen Haus Bad Homburg. С. 44.
2. Достоевский, Ф.М. Собрание сочинений в 15 томах. Т. 15 / Ф.М.Достоевский. – СПб.: Наука, 1996. –С. 864.

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

УДК 330.1

В.В. Петухова, О.Е. Кутепов ИНВЕСТИЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ

В статье анализируется правовая связь между модернизацией экономики и законодательством в инвестиционной сфере.

Ключевые слова: инвестиции; модернизация; инвестиционный рынок; корпоративные отношения; модернизация экономики.

V.V. Petukhova, O.Y. Kutepov INVESTMENT LEGISLATION AND THE MODERNIZATION OF ECONOMY

The article analyses the legal connection between the modernization of the economy and investment laws.

Keywords: investments; modernization; investment market; corporate relations; the modernization of economy.

Переход к инновационной модели, то есть модернизация развития экономики является важнейшим вызовом для современной России.

Если не решить данную проблему, то трудно будет обеспечить устойчивый экономический рост, а также конкурентоспособность Российской экономики.

Модернизация экономики довольно сложный процесс, который несет и огромные затраты, с точки зрения экономики страны, но мы постараемся разобраться с этим вопросом со стороны инвестиционного законодательства.

Инвестиционное право в Российской Федерации представляет собой совокупность федеральных законов представленных на рисунке 1.

Модернизация экономики на данный период времени достаточно тесно связана с портфель-

ными инвестициями. Для начала определимся, что такое инвестиции. Инвестиции – это ценные бумаги и иные средства, имеющие денежную оценку. Инвестиции вкладывают в предпринимательскую деятельность в целях получения прибыли. Портфельные инвестиции – это инвестиции в ценные бумаги, формируемые в виде портфеля ценных бумаг. Портфельные инвестиции – это владение ценными бумагами, которое не подразумевает участие в управлении предприятием, выпустившим эти ценные бумаги. Единственной целью такого типа вложения является получения прибыли за счет дивидендов или процентов. Примером портфельных инвестиций являются облигации, акции компании и пр.



Рисунок 1 – Нормативная основа Инвестиционного права РФ

Для того чтобы развивать рынок портфельных инвестиций в РФ применяется ГК РФ, а также специальные законы:

- от 20 февраля 1992 г. №2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле»;
- Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;
- Федеральный закон от 29 ноября 2001 г. №156-ФЗ «Об инвестиционных фондах» и другие.

Не так давно были приняты еще законы для совершенствования правового регулирования инвестиций на финансовом рынке. Целью этих законов является обеспечение справедливого ценообразования на финансовые инструменты, иностранную валюту и т.д. Один из таких законов Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №224-ФЗ «О противодействии неправомерному использованию инсайдерской информации и манипулированию рынком и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Также были внесены изменения в Налоговый Кодекс РФ. Благодаря этим изменениям расширился круг гражданско-правовых сделок на финансовом рынке [6].

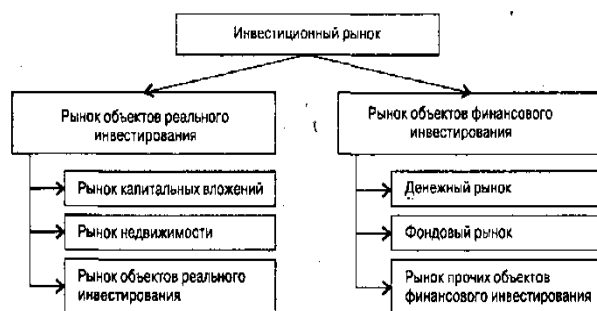


Рисунок 2 – Структура инвестиционного рынка

Достаточно актуальна в данном вопросе точка зрения С.Н. Братуся. Он совершенно четко определил в своих трудах признаки отраслевой принадлежности норм, применяемых для целей регулирования экономических отношений в специальных сферах деятельности [2]. Также заслуга С.Н. Братуся в том, что он разграничил общие и специальные нормы ГК РФ. Общие нормы Гражданского Кодекса РФ основаны на принципе равенства сторон, свободы договора, автономии воли сторон. Специальные же нормы касаются конкретных договоров. Также специальные нормы касаются юридических лиц, приспособленных для осуществления инвестиционной деятельности и имеющие ряд особенностей (рисунок 3).



Рисунок 3 – Правовые нормы инвестиций

И договор, и корпоративные отношения имеют отношения, регулируемые частным правом.

Российская Федерация заключила множество двусторонних международных соглашений. Они защищают права инвесторов договаривающихся государств. Однако роль международного права не ограничивается такой узкой задачей. Их цели более широкие – защита рыночных отношений. Для России очень важно участие в многосторонних международных договорах и соглашениях, которые регулируют инвестиции. Это важно, как раз, для модернизации экономики. Участие России во Всемирной Торговой Организации (ВТО) создает интересные и выгодные условия инвестору. Это не льготы и не субсидии, а стабильность режима экономической деятельности. Как утверждал, Джеймс Терли¹: «Образ (инвестиционная привлекательность государства) это важно» [3]. Но важнее иметь рыночную систему и быть частью мирового рынка.

Документы, которые создаются по соглашению между государствами, имеют большое значение в развитии предпринимательской деятельности в рамках международного бизнеса.

Участие России в разных международных конвенциях, безусловно, привлекает иностранного инвестора.

В инвестиционных отношениях споры сторон разрешает арбитражный суд. В Постановлении Президиума ВАС РФ от 1 июня 2010 года №17799/09 выражена единая позиция судебной практики в оценке договорно-правовой природы биржевых правил. Этих правил стоит придерживаться судам при рассмотрении споров на финансовом рынке.

Составной частью модернизации экономики является совместная работа власти, общества и бизнеса в области усиления предпринимательской активности внутри страны.

В заключение нашего исследования можно сделать следующие выводы [7].

¹Джеймс Терли – сопредседатель Консультативного совета по иностранным инвестициям

При совершенствовании законодательства РФ, в том числе и раздела о вещных правах и обязательной части ГК РФ, следует учитывать все особенности законодательства в связи с осуществлением инвестиций. Труды С.Н. Братуся показывают необходимость разделения общего и специального гражданского законодательства. Это же нам показывает и судебная практика в данном вопросе.

Необходимо установить связь между государственным и частным инвестором и обеспечение защиты государством независимо от размера инвестиций.

Продолжать развитие рынка финансовых инструментов.

Необходимо создавать стимул для отечественного производителя инвестировать в реальное производство продукции мелкого и среднего бизнеса.

Список литературы:

1. Братусь, С.Н. Предмет и система советского гражданского права / С.Н. Братусь. – М., 1963.
2. Евросоюз откройся // Российская газета. – 19 октября 2010 г.
3. Молоканова, Р.В. Инвестиции в модернизацию и инновационное развитие Российской экономики / Р.В. Молоканова. – М., 2011.
4. Староверова, Г.С. Экономическая оценка инвестиций / Г.С. Староверова, А.Ю. Медведев, И.В. Сорокина. – М.: КНОРУС, 2006.
5. Ленчук, Е.Б. Инвестиции в модернизацию или инновационное развитие Российской экономики / Е.Б. Ленчук. – М.: Институт экономики РАН, 2011. – 430 с.
6. Федеральный закон от 25.11.2009 N 281-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
7. Доронина, Н.Г. Проблемы и пути развития инвестиционного законодательства / Н.Г. Доронина, Н.Г. Семилютина // Журнал российского права. – 2015. – №6, июнь.

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

УДК 67.409

Т.В. Васильева, М.А. Демьяненко
СМЕРТНАЯ КАЗНЬ В ПРАВЕ РОССИИ:
ОТРАЖЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ

Статья посвящена анализу мнения россиян относительно сохранения смертной казни в системе наказаний и ее применения в современный период. Анализ построен на изучении данных социологических исследований, проводимых в России в разные годы.

Ключевые слова: смертная казнь; социологические исследования; система наказаний; отмена смертной казни; сохранение смертной казни.

T.V. Vasilyeva, M.A. Demjanenko
CAPITAL PUNISHMENT IN RUSSIA:
THE REFLECTION OF PUBLIC OPINION

The article is devoted to the analysis of the opinion of the Russians to the preservation of death penalty in the system of punishment and its implementation today. The analysis is based on the data received during the social research carried out in Russia in different years.

Keywords: capital punishment; social research; the system of punishment; abolition of death penalty; the preservation of capital punishment.

Институт смертной казни был неотъемлемым элементом развития права любого государства. Обращение государства в разные периоды развития человечества к смертной казни обусловлено многими факторами: уровнем развития государства и права в нем, просвещенности и нравственности общества, приверженностью граждан государства к признанию прав человека высшей социальной ценностью либо склонностью народа к репрессивным методам обращения с преступниками, уровнем правосознания населения, уровнем, характером и динамикой преступности в государстве.

В ст. 20 Конституции Российской Федерации закреплено право граждан на жизнь и определено, что к смертной казни виновные могут быть приговорены лишь за особо тяжкие преступления против жизни. Действующий УК РФ закрепляет возможность назначения смертной казни за совершение преступлений, объектом которых является жизнь человека – убийство (ст. 105), посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля (ст. 277), посягательство на жизнь лица, осуществляющего правосудие или предварительное расследование (ст. 295), посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа (ст. 317), геноцид (ст. 357). Однако в настоящее время смертная казнь в России судами не назначается, несмотря на ее сохранения в системе наказаний.

Правовой основой запрета на назначение смертной казни является Определение Консти-

туционного Суда Российской Федерации от 19 ноября 2009 г. № 1344-О-Р. В соответствии с данным Определением «1. Положения пункта 5 резолютивной части Постановления Конституционного Суда Российской Федерации от 2 февраля 1999 года № 3-П в системе действующего правового регулирования, на основе которого в результате длительного моратория на применение смертной казни сформировались устойчивые гарантии права человека не быть подвергнутым смертной казни и сложился конституционно-правовой режим, в рамках которого – с учетом международно-правовой тенденции и обязательств, взятых на себя Российской Федерации, – происходит необратимый процесс, направленный на отмену смертной казни, как исключительной меры наказания, носящей временный характер («впредь до ее отмены») и допускаемой лишь в течение определенного переходного периода, т.е. на реализацию цели, закрепленной статьей 20 (часть 2) Конституции Российской Федерации, означают, что исполнение данного Постановления в части, касающейся введения суда с участием присяжных заседателей на всей территории Российской Федерации, не открывает возможность применения смертной казни, в том числе по обвинительному приговору, вынесенному на основании вердикта присяжных заседателей» [1].

Тема отмены или сохранения смертной казни в России на протяжении длительного времени является одной из самых обсуждаемых как

среди политиков, ученых, деятелей культуры и религии, юристов, так и среди обычных граждан. Не касаясь общефилософских, нравственных, этических, религиозных аспектов данной проблемы, следует констатировать, что в российском обществе нет единства позиции относительно сохранения или отмены уголовного наказания в виде смертной казни.

Нужна ли смертная казнь сейчас? Полагаем, что дать однозначный ответ для всего мира невозможно. Необходима ли смертная казнь в России? Является ли это наказание гуманным? Какие цели оно преследует? Эти вопросы вызывали, вызывают и будут вызывать ожесточенные споры. Существующие различия между общественным мнением, научными взглядами юристов, социологов, психологов, политическими подходами к проблеме смертной казни объясняют ее актуальность и сегодня.

На основе анализа статистических данных, собранных из разных источников, постараемся осветить позицию российского общества на проблему сохранения или отмены смертной казни.

Данные последнего опроса, проведенного в период 20-23 января 2017 года по репрезентативной всероссийской выборке городского и сельского населения среди 1600 человек, показали следующее: 44% опрошенных являются сторонниками смертной казни, из них 32% респондентов выступают за возвращение смертной казни в законодательной регламентации начала 90-х гг., а 12% – за расширение применения смертной казни.

Противников сохранения смертной казни – 41% опрошенных, из них 25% – высказались за сохранение введенного моратория на применение смертной казни, а 16% – за полную отмену смертной казни и исключение ее из системы уголовных наказаний. Воздержались от ответа на вопрос социологов 15% опрошенных респондентов [2].

Очевидно, общество разделилось на два, практически равных, лагеря. Такая ситуация наблюдается не первый год. По данным того же аналитического центра «Левада-центр», в 2015 году соотношение сторонников и противников смертной казни было 41% против 44% (15% – воздержались), а в 2013 г. – 54% против 35% [3].

Конечно, такой стабильностью общество отличалось не всегда. Обратимся к результатам исследований, проводимых Всероссийским центром исследования общественного мнения во время действия УК РСФСР, закреплявшим применение смертной казни.

В 1989 году ответы опрошенных российских граждан распределились следующим образом: 67% респондентов – за сохранение смертной казни (из них – 37% опрошенных считали необходимым расширить применение смертной казни, 30% – предлагали оставить в действующих рамках); 17% респондентов высказались за отмену смертной казни (немедленно или постепенно); 16% – затруднились ответить.

В 1990 году: 67% респондентов высказались за сохранение применения смертной казни (из них: 37% опрошенных считали необходимым расширить применение смертной казни, 30% – оставить в действующих рамках); 25% респондентов высказались за отмену смертной казни (немедленно или постепенно); 8% – затруднились ответить.

В 1994 году: 61% опрошенных граждан проголосовали за сохранение смертной казни (из них 24% респондентов выступали за расширение практики применения смертной казни, 37% – оставить в действующих рамках, 15% – сохранить, но стремиться к отмене смертной казни); 20% – за немедленную отмену смертной казни; 19% – затруднились ответить.

Проанализировав данные результаты, можно сделать вывод, что даже накануне введения в России моратория на смертную казнь в 1996 году значительная часть российского общества выступала за сохранение смертной казни, что свидетельствует о репрессивном отношении к преступникам. Кроме того, не стоит забывать, что этот период истории нашей страны не зря называют «лихие 90-е». Уровень преступности в то время был достаточно высок. Удельный вес тяжких преступлений в общей структуре преступности в 1991 г. составлял 14,3%, в 1992 г. – 15,1%, в 1993 г. – 18%, в 1994 г. – 37,4%, в 1995 г. – 59,3%, что и влияло на настроение населения и отношение к смертной казни, которая воспринималась общественным сознанием как эффективное средство противодействия преступности.

Данные социологического опроса, проведенного в 2001 году, свидетельствуют о сохранении в социуме положительного отношения к смертной казни: 72% респондентов высказались за сохранение и применение смертной казни за тяжкие уголовные преступления; 19% – против смертной казни; 9% – затруднились с ответом.

Террористический акт в Беслане в сентябре 2004 г. потряс миллионы людей по всему миру. Данное событие повлияло на общественное мнение в России – возросло число сторонников применения смертной казни. Социологический

опрос, проведенный ВЦИОМ 23 сентября 2004 г., показал следующие результаты: 84% респондентов высказали мнение о применении смертной казни и введения этого наказания для террористов; 11% – выступили против легализации смертной казни; 5% – затруднились с ответом [4].

Отношение к смертной казни варьируется в зависимости от возраста. Наибольшей процент сторонников смертной казни в возрастной группе старше 60 лет – 54%, наименьший – среди респондентов в возрасте от 18 до 30 лет – 30%. Социологи объясняют это тем, что молодые россияне более урбанизированы и терпимы к «не таким», поэтому чаще всего именно они выступают за отмену смертной казни и смягчения всякого рода социальных дискриминаций. Люди старшего поколения более консервативны и более агрессивно относятся к лицам с девиантным поведением, придерживаются непримиримых позиций, выступая за усиление уголовной репрессии – ликвидацию и изоляцию таких лиц.

Не всегда утверждение о том, что лица молодого возраста чаще всего голосуют против смертной казни, корректно. В марте-апреле 2017 г. нами был проведен опрос среди студентов первого, второго и третьего курсов Института истории и права Калужского государственного университета, в котором приняли участие 75 человек. Безусловно данный опрос не носит репрезентативного характера, но представляет срез мнений среди молодежи относительно их отношения к проблеме смертной казни в нашей стране.

На вопрос «Является ли смертная казнь эффективным видом уголовного наказания?» 50 человек или 68,5% ответили утвердительно. На вопрос «Следует ли сохранять в системе наказаний смертную казнь?» 57 человек или 78%

опрошенных дали утвердительный ответ, 12 человек (16%) – высказались за отмену смертной казни. Из числа опрошенных студентов 65% считают, что суды должны назначать смертную казнь за наиболее опасные преступления. К таким преступлениям респонденты отнесли террористический акт (77%), убийство (55%), изнасилование несовершеннолетних, насильственные действия сексуального характера против несовершеннолетних (52%).

Вышеприведенные данные социологических исследований свидетельствуют о том, что в последние несколько лет происходит изменение общественного сознания – снижается число сторонников применения смертной казни. Вместе с тем уровень карательных притязаний населения остается высоким – показатели сторонников смертной казни превышают показатели ее противников на несколько процентов.

Результаты социологических опросов свидетельствуют о том, что в массовом общественном сознании доминирует представление о смертной казни как мере справедливости за совершение преступления. Как отмечает С.Г. Келина, результаты изучения состояния общественного сознания отражают высокий ригоризм населения, существенную переоценку возможностей уголовного закона и его влияния на состояние преступности [5].

Как нам представляется, в данное время полный отказ законодателя от смертной казни и исключение ее как вида наказания за наиболее тяжкие преступления не соответствовало бы представлениям российского общества о справедливости. Вместе с тем следует признать, что проблема сохранения или отмены смертной казни не может быть изучена только посредством анализа результатов общественного мнения.

Список литературы:

1. Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 19 ноября 2009 г. № 1344-О-Р «О разъяснении пункта 5 резолютивной части Постановления Конституционного Суда Российской Федерации от 2 февраля 1999 г. № 3-П по делу о проверке конституционности положений статьи 41 и части третьей статьи 42 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР, пунктов 1 и 2 Постановления Верховного Совета Российской Федерации от 16 июля 1993 года «О порядке введения в действие закона Российской Федерации «О внесении изменений и дополнений в закон РСФСР «О судостроительстве РСФСР», Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР, Уголовный кодекс РСФСР и Кодекс РСФСР об административных правонарушениях // Ведомости уголовно-исполнительной системы. – 2010. – № 2.
2. Социологический опрос ВЦИОМ от 23 января 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.levada.ru>.
3. Социологический опрос ВЦИОМ от 23 января 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.levada.ru>.

4. Дубин, Б. Россияне о смертной казни [Электронный ресурс] / Б. Дубин // Тюрма. Интернет-приложение к журналу «Индекс». – Режим доступа: <http://www.index.org.ru>.
5. Келина, С.Г. Смертная казнь в системе советской уголовной политики / С.Г. Келина // Смертная казнь: за и против / под ред. С.Г. Келиной. – М.: Юрид. Лит, 1989. – 528 с.

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

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 572.08

**М.А. Тимофеева, Г.В. Чернова
ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
И КЛЕТОК ЭРИТРОИДНОГО РЯДА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ
У НОВОРОЖДЕННЫХ**

В настоящей работе приведены результаты исследований показателей ростовых процессов и количества эритроцитов у детей, рожденных в разное время года. Используемые авторами методологические и научно-методические подходы с последующим биометрическим анализом позволили выявить закономерности изменчивости между изученными признаками. Обоснование ее проявлению дано на уровне сравнения данных эмпирических и теоретических исследований.

Ключевые слова: новорожденные; эритроциты; длина тела; функциональное состояние; физическое развитие.

**M.A. TIMOFEYeva, G.V. CHERNOVA
THE VARIABILITY OF THE INDICATORS
OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND ERYTHROCYTES
IN PERIPHERAL BLOOD**

The article presents the results of the research of the growing processes and the number of red blood cells possessed by children born at different times of the year. The methodological and scientific approaches used by the authors and the biometric analysis allowed to reveal the tendencies of the variability of the researched characteristics. The authors compare the data of empirical and theoretical research.

Keywords: newborn babies; red blood cells; erythrocytes; the length of the body; functional state of organism; physical development.

Каждый период индивидуального развития человека характеризуется своими взаимоотношениями между признаками. В связи с этим при изучении закономерностей онтогенеза следует обращать внимание на параметры физического развития, так как они являются отражением состояния всех функциональных систем. При этом исследование количества клеток периферической крови позволяет проследить за изменением адаптационных резервов организма. В аспекте оценки его развития значимыми являются показатели эритроидного ряда системы крови, так как их изменение сопряжено с формированием морфологических признаков, определяющих ростовые процессы.

Рост, как один из составляющих процессов развития человека на ранних этапах его онтогенеза, принято рассматривать в качестве важнейшего критерия нормального состояния ребенка, его здоровья [1, с. 58]. Наиболее сложным, неповторимым периодом жизни для изучения его особенностей является неонатальный период (от момента рождения до 1 месяца), так как именно тогда происходят изменения

большинства показателей функциональных систем организма, обусловленные его адаптацией к внеутробной жизни [2, с. 108; 3, с. 37]. Приспособление новорожденных к постоянно изменяющимся внешним средовым факторам сопряжено с генетическим потенциалом, определяющим функционирование их систем и обуславливающим рост организма. Среди этих факторов действующими являются космофизические, климатические, экологические, региональные особенности при достигнутой урбанизации [3, с. 37; 4, с. 163; 5, с. 21].

Цель данной работы определялась необходимостью изучения одного из признаков физического развития – длины тела, то есть роста организма и количества клеток эритроидного ряда – эритроцитов у младенцев, рожденных в разные месяцы одного года, выявления особенностей проявления их показателей.

В данной работе представлены результаты обследования 12 групп новорожденных мальчиков и 12 группа новорожденных девочек г. Калуги, у которых в первые часы жизни были определены показатели длины (роста) тела

в соответствии с требованиями [1, с. 58] и количество эритроцитов с использованием современных автоматических гематологических анализаторов. Биометрический анализ полученных данных проводился в соответствии с теорией репрезентативности [6, с. 800]. Для оценки изменчивости признаков у детей, рожденных в разные месяцы, были определены средние величины для каждой обследованной группы, показатели разнообразия, позволившие оценить изменчивость, изучены закономерности распределения детей по группам в зависимости от значения признаков, достоверность их показателей. Все математические расчеты проведены с использованием программы профессиональной статистики «Microsoft Office Excel».

Приведены результаты биометрического анализа, которые характеризуют изменчивость показателей роста у 24 групп новорожденных и сопряженного с ней проявления количества клеток эритроидного ряда. Эритроциты, являясь высокоспециализированными клетками периферической крови в их многочисленном коли-

честве наряду с другими клетками организма, входят в состав активной клеточной массы, то есть функциональной части организма. Их основная функция заключается в транспорте кислорода (O_2) из легких в ткани и диоксида углерода (CO_2) из тканей в легкие [7, с. 544].

Необходимо указать, что изучение нормальных показателей, характеризующих физический статус здорового ребенка и его функциональное состояние, требует одновременного исследования как морфологических, так и физиологических признаков, так как «по одним лишь морфологическим данным, без учета их корреляции с особенностями физиологии судить о норме или здоровье ребенка совершенно невозможно» [8, с. 48]. Именно поэтому в настоящем исследовании указываются сведения о величине проявления у всех новорожденных показателей ростовых процессов и системы крови. Изменчивость их параметров: длины тела (роста) (м) и содержания эритроцитов ($\times 10^{12}$ г/л) представлена на рис. 1-2.

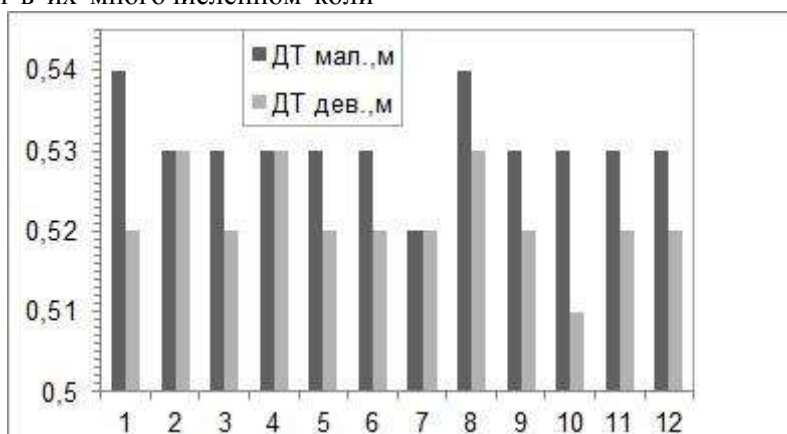


Рисунок 1 – Показатели длины тела (роста) в системе СИ (м) у новорожденных детей
Примечания. Здесь и на рисунке 2: 1-й столбик – мальчики (♂), 2-й столбик – девочки (♀);
на оси абсцисс – месяцы календарного года, на оси ординат – значения признака;
достоверные различия показаны на рис. 5

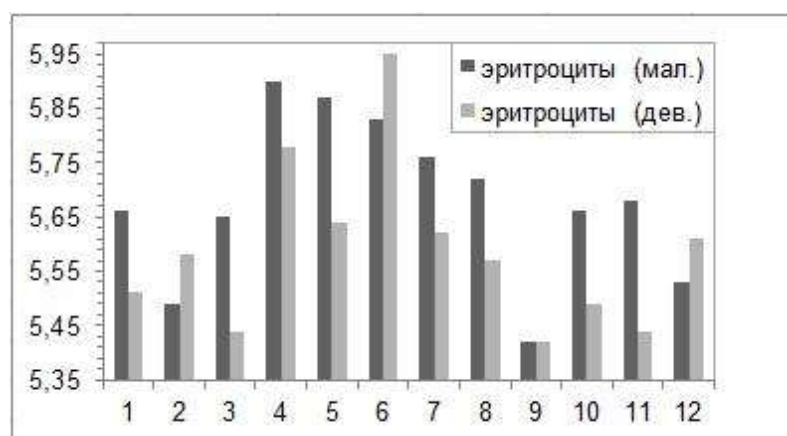


Рисунок 2 – Показатели эритроцитов ($\times 10^{12}$ г/л) у новорожденных детей

Из данных рис. 1 и 2 следует, что дети, рожденные в разные месяцы года, имели различия в показателях роста и количества эритроцитов. Они проявлялись (в том числе) на гендерном уровне. Так, в частности, наибольшие значения длины тела (в метрах) в календарном году у мальчиков (σ) принимали: в январе $0,54 \pm 0,002$; августе $0,54 \pm 0,004$; у девочек (ϕ): феврале $0,53 \pm 0,003$, апреле $0,53 \pm 0,003$; августе $0,53 \pm 0,004$.

Наибольшие значения эритроцитов ($\times 10^{12}$ г/л) составили у мальчиков в следующие месяцы: апреле $5,90 \pm 0,10$; мае $5,87 \pm 0,09$; в июне $5,83 \pm 0,08$; у девочек: апреле $5,78 \pm 0,11$; июне $5,95 \pm 0,12$.

Понять причины выявленной изменчивости позволяют данные рис. 3 и 4, на которых показаны теоретически ожидаемые (ТО) и эмпирические (фактически наблюдаемые – ФН) значения. ТО параметры представлены прямыми линиями, ФН – кривыми. ТО показатели должны были проявиться в том случае, если бы отсутствовало влияние внешне средовых факторов на развивающийся детский организм. Видно, что мальчики в 3 (январь, июль, август) из 12 месяцев, девочки в 4 (февраль, апрель, август, октябрь) из 12 – имели отклонения от теоретически ожидаемых показателей роста; колебания количества эритроцитов по сравнению с ТО были еще более значимыми.

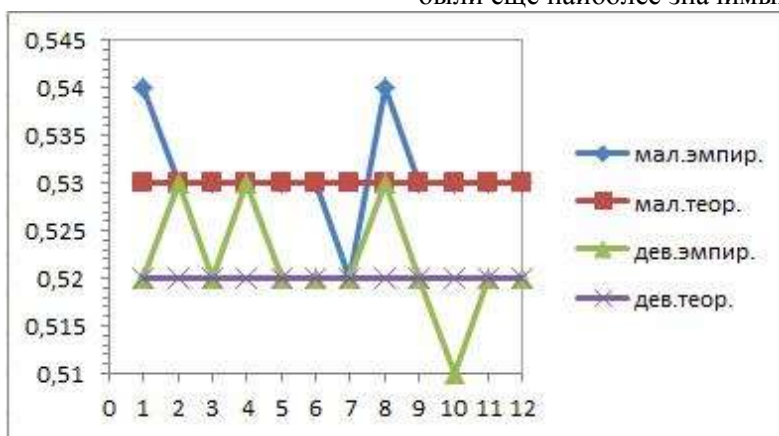


Рисунок 3 – Эмпирические и вычисленные ряды изменчивости длины тела в системе СИ (м) у новорожденных детей

Примечания. Здесь и на рисунке 4: на оси абсцисс – месяцы календарного года, на оси ординат – значения признака; прямая линия, ромб – эмпирический ряд новорожденных мальчиков; прямая линия, квадрат – теоретический ряд; прямая линия, треугольник – эмпирический ряд новорожденных девочек; прямая линия, крестик – теоретический ряд

Эмпирическое уравнение длины (роста) тела (y) по месяцам (x):

у мальчиков (σ): $\bar{Y}_y = 0,53 + (-0,0003)(x_i - x)$;

у девочек (ϕ): $\bar{Y}_y = 0,52 + 0,0006(x_i - x)$.

Далее путем подстановки значений ($x_i - x$) получаем ожидаемые – ТО (выравнивающие) значения зависимой переменной y.

На рис. 4 показаны теоретические линии и эмпирические кривые изменчивости показателей эритроцитов ($\times 10^{12}$ г/л) у новорожденных мальчиков и девочек.

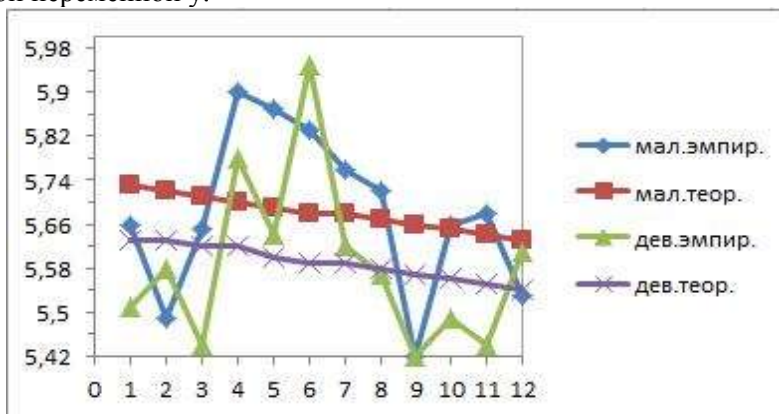


Рисунок 4 – Эмпирические и вычисленные ряды изменчивости эритроцитов у новорожденных детей

Список литературы:

1. Нагаева, Е.В. Рост как критерий здоровья ребенка / Е.В. Нагаева // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2009. – Т.89, №3 – С. 58-63.
2. Киеня, А.И. Здоровый человек. Основные показатели / А.И. Киеня, Ю.И. Бандажевский. – Минск: ИП Экоперспектива, 1997. – 108 с.
3. Сидоров, В.В. Методические и методологические подходы к оценке физического развития и телосложения детей первого года жизни / В.В. Сидоров, А.Н. Романова, Г.В. Чернова, Н.Б. Литовка, О.П. Эндебера // Валеология. – 2014. – №3. – С. 37-44.
4. Beal C.M., Steegman A.T. Human adaptation to climate: temperature, ultraviolet radiation and altitude human biology an evolutionary and biocultural perspective. Edf. F. Stinson, R. Huss – Ashnare, D. O. Rourke. New – Jork: Wiley, 2000. – P. 163-284.
5. Дыкова, Е.В. Обоснование мониторинга показателей периферической крови и физического здоровья детей на уровне проявления генотип – средовых эффектов / Е.В. Дыкова, В.В. Сидоров, Г.В. Чернова, М.А. Тимофеева // Материалы XXII научно-практ. конф. / науч. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: ЦРНС, 2015. – С. 21-25.
6. Медик В.А., Токмачев М.С. Математическая статистика в медицине. – М.: Финансы и статистика. 2007. – 800 с.
7. Семенович, А.А. Физиология человека: учебное пособие / А.А. Семенович, В.А. Переверзев, В.В. Зинчук, Т.В. Короткевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 544 с.
8. Аршавский, И.А. Физиология развития детей / И.А. Аршавский. – Пущино: НИИ биологической физики АНСИР, 1985. – 48 с.

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

УДК 616.34-007.272-07-08

Р.А. Магомедов
ОСОБЕННОСТИ ПУНКЦИОННОЙ ТРАЕКТОРИИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ

Проблема выбора тонкоигольного доступа к очаговым образованиям печени, расположенным в устье печеночных вен заключается в том, что при доступе по самому короткому расстоянию при продольном сканировании печени траектория пункционной иглы оказывается расположенной под небольшим, острым углом к самим печеночным венам и перпендикулярной к поперечному сечению нижней полой вены при котором, возникает опасность совпадения траектории пункционной иглы с продольной осью одной из печеночных вен

Ключевые слова: очаговые образования печени; прецизионные пункционные исследования; пункционная траектория; топография очаговых образований печени.

R.A. Magomedov
THE PECULIARITIES OF PARACENTETIC TRAJECTORY
DEPENDING ON THE KIND OF FOCAL LUMPS IN THE LIVER

The problem of the fine-needle biopsy of focal lumps in the liver, located in the liver veins, is that the trajectory of a biopsy needle is at an acute angle to the liver veins and perpendicular to the cross-section of the lower cava. In this case there is a risk of the trajectory of the needle coinciding with the longitudinal axis of one of the liver veins.

Keywords: focal lumps in the liver; precise biopsy studies; biopsy trajectory; the topography of the focal lumps in the liver.

В течение последних 10 лет широко распространились методы малоинвазивной хирургии в практической медицине. Одно из направлений этого движения – инвазивные вмешательства под контролем ультразвукового луча. Данные вмешательства имеют простые технологические решения при выполнении процедуры и в некоторых случаях могут являться окончательным видом лечения, например, при таких заболеваниях и патологических состояниях как: абсцессы органов, гематомы, лимфоцеле и уриномы. Введение этанола при склерозирующей терапии метастазов также целесообразно производить под визуальным контролем.

О перспективности применения тонкоигольной пункционной аспирационной биопсии под визуальным контролем в области лечения паразитарных кист свидетельствует опыт французских авторов под руководством С. Bastid из марсельского госпиталя Святой Маргариты. Лечение подверглось 9 пациентов, средний диаметр кисты составил 81,5 мм (от 42,0 до 180,0 мм). Под контролем ультразвукографии кисты были дренированы, промыты 30% гипертоническим раствором, после чего остаточная полость заполнялась 96% раствором этанола. Среднее время пребывания в лечебном учреждении составило 48 часов. В результате такого

лечения у всех пациентов наблюдалось полное выздоровление. Имел место случай развития анафилактической реакции. Размеры остаточной полости колебались в пределах от 10,0 до 35,0 мм. Ни у одного из пациентов не возникли новые кисты в течение 9,6 мес. после проведенного лечения. Таким образом, заключают авторы, чрескожное дренирование паразитарных кист является безопасным и экономически оправданным методом лечения.

Чрескожная тонкоигольная аспирационная биопсия в настоящее время является широко используемой диагностической процедурой, обладающей высокой точностью и дающей небольшое число осложнений. Тем не менее, любое осложнение должно быть предусмотрено и, по возможности, предотвращено.

Такое осложнение как распространение роста опухоли по пункционному каналу, по данным разных авторов, встречается с частотой 1 на 20000-40000 биопсий. Однако, шведские ученые С. Lundstedt et al. сообщают, что в их практике данное осложнение развилось в 5 случаях из 5000 биопсий, выполненных ими по поводу злокачественных новообразований органов брюшной полости.

Статистика, собранная в Соединенных Штатах и Европе, указывает на то, что некоторая

эйфория, вызванная первыми успехами применения пункционной биопсии, не только способствовала распространению этой перспективной диагностической методики, но и расширению числа показаний и сокращению противопоказаний, что в свою очередь привело к повышению частоты таких серьезных осложнений, как кровотечение и анафилактический шок, в отдельных случаях, приведших к смерти пациентов.

Однако до настоящего времени критерии и способы построения оптимальных и безопасных пункционных траекторий окончательно не сформулированы. Поэтому, а также в связи с развитием методов медицинской визуализации, позволяющих выявлять патологические очаги малых размеров (менее 1,0 см), разработка методов построения пункционных траекторий приобретает особую актуальность, обусловленную, прежде всего, необходимостью ранней диагностики злокачественных опухолей, от которой напрямую зависит успех, и, что не менее важно, сама возможность проведения радикального лечения.

Очевидно, что в первую очередь для этой цели могут быть использованы разработанные компьютерные системы визуального планирования хирургических вмешательств. Во-вторых, рядом ученых такие попытки уже предпринимались, и следует определить какие из методов визуализации позволяют добиться адекватного контроля за продвижением пункционной иглы при различных локализациях патологических очагов в брюшной полости и забрюшинном пространстве.

Нами с этой целью пункционные вмешательства были выполнены 180 больным хирургическими заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства, находившимся на лечении в городской клинической больнице №33 им. проф. А.А. Остроумова г. Москвы (в период с 1996 по 1997 гг.), Республиканской клинической больнице №2 ЛДО МЗ РФ (в период с 1997 по 1998 гг.), Онкологического клинического диспансера г. Москвы (в период с 1998 по 1999 гг.).

Для пункционных исследований на основе трехмерных диагностических данных отбирались больные, у которых после всестороннего исследования топологических особенностей очаговых образований брюшной полости или забрюшинного пространства, пункционный доступ посредством т.н. «кратчайших» траекторий был признан рискованным вследствие возможности повреждения крупных сосудов или недостаточно четкой визуализации самого образования.

В качестве первостепенной процедуры для диагностики очаговых поражений печени тонкоигльная аспирационная биопсия была использована у 94 больных. Достаточное для цитологического исследования количество материала было получено в 86% случаев. Результаты биопсии подтвердили малигнизацию в 37,8%, из которых в 8% случаев была выявлена первичная гепатоцеллюлярная карцинома. В 7% случаев были получены косвенные цитологические данные о возможной малигнизации. В 36,2% были диагностированы доброкачественные образования. Чувствительность аспирационной биопсии для очаговых образований печени составила 91,1%, а специфичность – 100%. Ложноположительные диагнозы и заслуживающие внимания осложнения отсутствовали.

Тонкоигльная аспирационная биопсия очаговых образований поджелудочной железы была выполнена у 53 больных. Содержимое воспалительных псевдокист характеризовалось темной, густой или кровянистой жидкостью, содержащей клеточные фрагменты, многочисленные макрофаги, другие клеточные элементы, свидетельствующие о воспалении, клетки эпителиальной выстилки. Аспираты из слизистых кистозных новообразований представляли собой желатиноподобный слизистый материал, содержащий слизи-секретирующие клетки, которые были представлены отдельными клетками, группами или пластами. Содержимое, полученное при аспирации 5 мелкокистозных серозных аденом было ацеллюлярным. У 39 больных с солидными образованиями, в 87,8% случаев цитологически был установлен диагноз аденокарциномы и в 1 случае – опухоли эндокринных желез – злокачественный вариант инсуломы. Чувствительность аспирационной биопсии для очаговых образований поджелудочной железы составила 82,1%, а специфичность – 100%.

При цитологическом исследовании опухолевидных образований надпочечников подтверждение о наличии кисты получено в 5 случаях, светлоклеточной адренокартикальной аденомы в 2 случаях, смешанной адренокартикальной аденомы в 1 случае.

Цитограммы аспирационного материала полученного из увеличенных забрюшинных лимфоузлов в 7 случаях свидетельствовала о наличии метастаза аденокарциномы.

Результаты цитологического исследования аспирационных материалов, полученных при пункционной биопсии очаговых образований, приведены в таблице № 1.

Таблица 1 – Характер очаговых образований, для которых получена цитологическая верификация

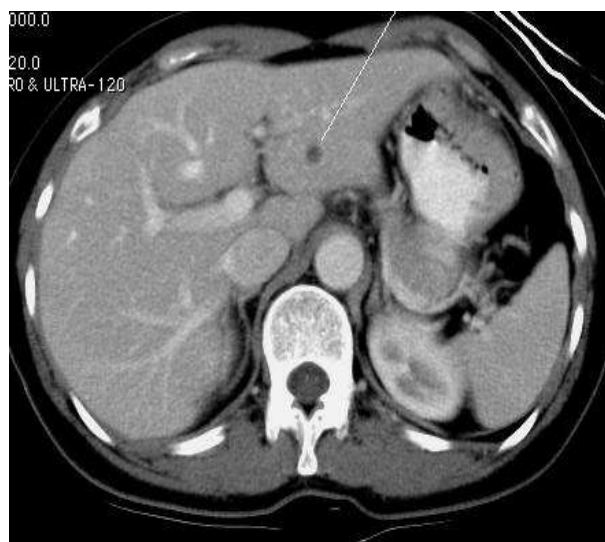
Характер очаговых образований	Число цитологических верификаций
Первичные злокачественные опухоли печени	5
Вторичные злокачественные опухоли печени	13
Доброкачественные опухоли печени	3
Кисты печени	5
Злокачественное поражение забрюшинных лимфатических узлов	7
Первичные опухоли забрюшинного пространства	3
Гиперплазия лимфатических узлов брюшной полости без признаков злокачественного поражения	3
Первичные опухоли поджелудочной железы	5
Кисты поджелудочной железы	6
Кисты надпочечников	5
Аденома кортикального слоя надпочечника	3

Считается, что более достоверную информацию можно получить при биопсии зоны роста

опухоли, располагающейся по ее периферии. Так Badea R et al, проводившие пункции под контролем ультразвукового исследования с целью морфологической диагностики опухолей брюшной полости иглами диаметром 0,6 мм (23 G), называют тонкоигольную биопсию «малоинвазивным, высокоточным методом диагностики с низким риском развития осложнений» и обращают особое внимание на то, что успех процедуры во многом определяется опытом специалиста, ее выполняющего, цель которого заключается в получении материала из периферической зоны опухоли, в которой, как правило, отсутствуют некротические изменения.

Известно, что ни один из существующих ныне методов диагностики, включая компьютерную томографию и ультразвуковое исследование не позволяет выявить каких-либо отличительных черт относительно небольшой по размеру кисты печени от солитарного метастаза в этот орган в начальной стадии своего развития. Как то, так и другое очаговое образование выглядят как зона с низкой плотностью, имеющая четкий контур и правильную округлую форму, однородную структуру (рис. 1).

С этой точки зрения выполнение тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии очаговых образований печени является основным диагностическим средством для однозначного заключения об их природе.



а



б

Рисунок 1 – Отсутствие патогномоничных признаков солидного или жидкостного образования печени при его небольшом размере:

а – по данным компьютерной томографии (образование в левой доле, отмечено белой линией),
б – по данным ультразвукографии

Обстоятельством, затрудняющим в некоторых случаях точное позиционирование пункционной иглы в полость небольшой кисты печени, является высокая эластичность ее стенки, вследствие чего пункционная игла может прогибать ее, не проникая в полость. При этом, если пункционное исследование проводится под контролем двухмерной ультразвукографии, может происходить совмещение изображения иглы, находящейся вне кистозной полости с ее изображением, что симулирует проникновение пункционной иглы непосредственно внутрь кистозной полости (рис. 2).

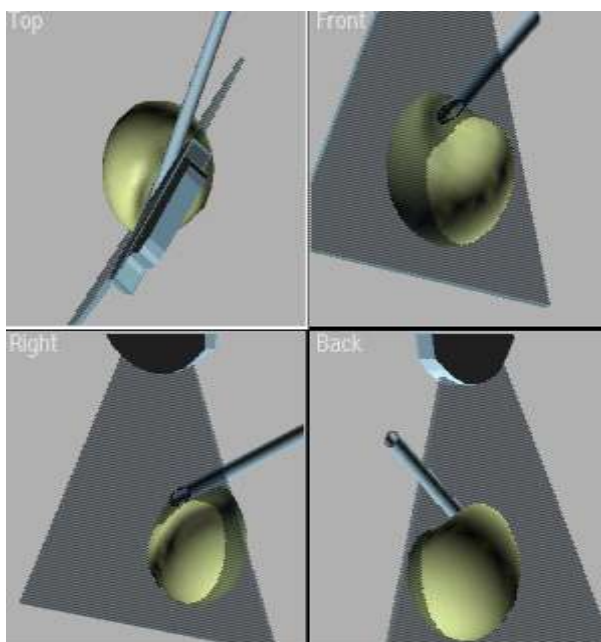


Рисунок 2 – Схема деформации кисты пункционной иглой без проникновения в ее полость. Совмещение ультразвукового изображения кистозной полости и изображения концевой части иглы может симулировать ультразвукографическую картину пункции кисты

Отсутствие жидкостного содержимого при аспирации может еще до цитологического исследования пунктата навести на ложную мысль об имеющемся здесь солидном образовании и, несмотря на благоприятное цитологическое заключение, поставить вопрос о повторном пункционном исследовании с целью верификации природы «солидного» образования.

В этой связи нами был разработан ряд технических приемов, используемых при пункции под ультразвукографическим контролем гипоэхогенных эхооднородных образований печени, имеющих размер менее 1,5 см. Использование этих манипуляционных приемов основано на предварительном подробном изучении трех-

мерной ультразвукографической картины подобного очагового образования и окружающих его тканей и структур.

Нами было установлено, что пункцию относительно небольших по размеру кист печени целесообразно производить с той стороны, где эхоплотность окружающих ее тканей наибольшая. Как правило именно в этой зоне стенка кисты обладает наибольшей фиксацией к стромальным элементам печени, что создает наиболее благоприятные условия для проникновения пункционной иглы в кистозную полость (рис. 3).



Рисунок 3 – Оптимальный для тонкоигольной пункции участок стенки (по ее наиболее гиперэхогенной зоне) кистозной полости (обведен линией зеленого цвета).

Другой манипуляционный прием заключается в том, что пункция кисты проводится в плоскости наибольшего сечения полости, что является условием, максимально уменьшающим вероятность скольжения пункционной иглы по стенке кисты без проникновения в ее полость.

Наконец, в случаях, когда конец пункционной иглы находится в центре небольшого гипоэхогенного образования в печени, а какого-либо количества жидкости при аспирации получить не удастся, мы стремимся путем направленного перемещения ультразвукового датчика получить такие плоскости сканирования, при которых было бы достигнуто отчетливое изображение пункционной иглы без изображения пунктируемого образования печени.

Если такую сонограмму при полипозиционном сканировании получить не удастся, то отсутствие жидкости при аспирации указывает на то, что пунктируемое образование является солидным.

Напротив, получение ультразвукового изображения пункционной иглы при неизменном ее положении как вне гипэхогенного образования, так и в его «полости» указывает на необходимость коррекции положения пункционной иглы.

При многокамерных непаразитарных кистах печени, которые нередко имеют относительно небольшой объем, использование для навигационных целей данных трехмерной ультрасонографии во многом облегчает пункционное получение полноценного цитологического материала.

В таких случаях цель пункционного исследования можно считать достигнутой, если при двух-трехкратном прохождении иглы от одной стенки кисты к противоположной произведена пункция и аспирировано содержимое как можно большего числа камер кистозной полости (рис. 4).

Нами было установлено, что большинство многокамерных непаразитарных кист печени в начальной стадии своего формирования имеют определенное направление внутриволостных перегородок.

Плоскость, которая является параллельной большинству перегородок многокамерной кисты печени, может быть легко установлена при трехмерной ультрасонографии. Очевидно, что направление движения пункционной иглы должно быть выбрано таким образом, чтобы при прохождении полости многокамерной кисты она двигалась под углом, близким к 90° ме-

жду направлением ее движения и плоскостью, в которой располагается большее число перегородок. Это дает возможность проникновения пункционной иглы в максимально возможное число камер кистозной полости.



Рисунок 4 – Направление движения иглы и ее положения при аспирации содержимого многокамерной кисты печени

Очевидно, что особенность тонкоигольной биопсии кист печени, содержащих пристеночный гиперэхогенный компонент, заключается в таком пункционном доступе, который бы обеспечил получение информативного цитологического материала из солидного компонента кисты. Эту же задачу приходится решать и при выборе оптимальной пункционной траектории для кист, имеющих равномерно утолщенную стенку, толщина которой превышает 3,5-4,0 см.

Список литературы:

1. Альперович, Б.И. Хирургия печени и желчных путей / Б.И. Альперович. – Томск, 1997. – 605 с.
2. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей. В 2 т. / под ред. А.Е. Борисова. – СПб.: Скифия, 2003.
3. Вишневский, В.А. Операции на печени. Руководство для врачей / В.А.Вишневский [и др.]. – М., 2003. – 145 с.
4. Григорьев, П.Я. Клиническая гастроэнтерология / П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко. – М.: Медицинское информационное агенство, 2004. – 768 с.
5. Дадвани, С.А. Желчнокаменная болезнь / С.А. Дадвани, П.С. Ветшев, А.М. Шулуток, М.И. Прудков. – М.: Издательский дом Видар – МДООО. – 144 с.
6. Журавлев, В.А. Очаговые заболевания печени и глистные опухоли, осложненные механической желтухой / В.А. Журавлев. – Киров, 1992. – 207 с.
7. Иванников, И.О. Общая гепатология / И.О. Иванников, В.Е. Сюткин. – М.: Медпрактика, 2003. – 160 с.
8. Королев, Б.А. Экстренная хирургия желчных путей / Б.А. Королев, Д.Л. Пиковский. – М., 1990.
9. Колосов, А.Е. Рак печени и прогноз для больных / А.Е. Колосов, В.А. Журавлев. – СПб-Киров, 2002. – 142 с.

10. Лифшиц, В.М. Медицинские лабораторные анализы / В.М. Лифшиц, В.И. Сидельникова. – М., «Триада-Х», 2003. – 312 с.
11. Майстренко, Н.А. Холедохолитиаз / Н.А. Майстренко, В.В. Стукалов. – СПб, 2004. – 283 с.
12. Мачулин, Е.Г. Механическая желтуха неопухолевого генеза / Е.Г. Мачулин. – Мн.: Харвест, 2000. – 160 с.
13. Родионов, В.В. Калькулезный холецистит / В.В. Родионов, М.И. Филимонов, В.М. Могучее. – М.: Медицина, 1991. – 320 с.
14. Шалимов, А.А. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, Б.В. Доманский. – Киев: Здоровья, 1993. – 508 с.
15. Шанин, В.Ю. Патофизиология критических состояний / В.Ю. Шанин. – СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2003. – 436 с.
16. Шиманко, И.И. Острая печеночно-почечная недостаточность / И.И. Шиманко, С.Г. Мусселиус. – М.: Медицина, 1993. – 288 с.
17. Шулутко, Б.И. Болезни печени и почек / Б.И. Шулутко. – СПб.: Изд-во СПб СГМИ, 1993. – 480 с.
18. Шерлок, Ш. Заболевания печени и желчных путей / Ш. Шерлок, Дж. Дули. – М. 2002. – 847 с.
19. Эндоскопическая абдоминальная хирургия / под ред. А.С. Балалыкина. – М.: Изд-во ИМА-прес, 1996. – 152 с.
20. Balasegaram, M. Hepatic resection: the logical approach to surgical management of major trauma to the liver / M. Balasegaram, S.K. Joishy // Amer. J. Surg. – 1981. – Vol. 142. – P. 580-593.
21. Calne, R.Y. Liver transplantation for liver cancer / R.Y. Calne // Wld. J. Surg. – 1982. – Vol. 6. – P. 76– 80.

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

УДК 630*12 + 630*18

Л.М. Битков
ДИНАМИКА ВО ВРЕМЕНИ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДРЕВЕСИНЫ –
СУЩЕСТВЕННЫЙ ИНДИКАТОР ЖИЗНЕННОСТИ ДЕРЕВЬЕВ

Представлены результаты исследований связи физиологически активной древесины (ФАД) и жизненности дуба и ели. Установлено, что размеры ФАД формируются в фазах роста деревьев и вписываются в эти фазы. Чем больше размер ФАД, тем выше степень жизненности деревьев. Сформированная в конкретные фазы жизненность деревьев частично переносится на следующие фазы. Это необходимо учитывать в практическом лесном хозяйстве.

Ключевые слова: дуб; ель; динамика роста; жизненность в фазах роста.

L.M. Bitkov
THE DYNAMICS OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE WOOD –
A SIGNIFICANT INDICATOR OF THE VITALITY OF TREES

The article presents the results of the research of physiologically active wood (PAW) and the vitality of the oak and the spruce. It is estimated that the size of PAW is formed during the growth phases and fits into these phases. The more the size of PAW, the higher is the degree of the vitality of trees. The vitality of trees formed at certain stages is partially transferred to the further phases. It should be taken into consideration by the forest management.

Keywords: oak; spruce; growth dynamics; the vitality in growth phases.

В экологии под жизненностью понимают степень стойкости живых существ в окружающей среде, что, например, характеризуется интенсивностью размножения и формирования потомства, конкурентоспособностью в процессе межвидовых и внутривидовых отношений, приспособленностью к условиям абиотической среды, величиной прироста биомассы [10]. Отмечается, что жизненность деревьев динамична в процессе их онтогенеза [5].

Молодая, наиболее физиологически активная древесина (заболонь) – далее ФАД – является проводником через ствол в крону дерева растворов с биофильными веществами, а также, отчасти, служит для запасаания питательных веществ. Имеются сообщения о том, что радиальные размеры ФАД, измеренные на высоте 1,3 м стволов деревьев, являются предсказателем листовой поверхности и продуктивности фотосинтеза у многих видов (пород) древесных растений [4, 6]. Поэтому возник научный интерес – рассмотреть связь динамики во времени радиальных размеров ФАД деревьев с их жизненностью.

Объекты и методика исследований

В качестве объекта исследований выбраны генеративные доминирующие особи дуба черешчатого, произрастающие на суглинках водоразделов, в трофотопх Д₂₋₃, т.е. – в мезо-

фильных дубравах по классификации П.С. Погребняка [9], и генеративные особи ели европейской, произрастающие на суглинках водоразделов, в трофотопх С₂₋₃, т.е. – в мезофильных сложных суборах по П.С. Погребняку. Выбор сделан на основе нижеследующих аргументов. Дуб черешчатый и ель европейская в доагрикультурную эпоху, наряду с липой мелколистной, являлись главнейшими эдификаторами (строителями) естественных лесов Калужского края, формировавшихся на водоразделах. К сожалению, калужские лесоводы длительное время лишь наблюдали за вырубкой липы мелколистной для промышленных и бытовых нужд. При этом ее жизненность изучали не достаточно усердно. «Успокаивало» лесоводов то, что липа мелколистная после вырубки хорошо восстанавливалась вегетативным путем и редко повреждалась фитофагами. В отличие от липы мелколистной, о жизненности дуба черешчатого и ели европейской имеется больше сведений. Лесоводов вынуждало быть более внимательными к этим ценным для промышленности породам то обстоятельство, что они длительное время восстанавливаются естественным путем после их вырубки, и часто повреждаются насекомыми-фитофагами.

Генеративные доминирующие особи – это наиболее крупные особи в реальных популяци-

ях (ценопопуляциях). Они превосходят соседей по высоте, диаметру ствола, длине и диаметру кроны, жизненности – то есть, как правило, имеют минимальные признаки болезней и повреждений, преобладают по массе листьев, проходят все периоды и состояния онтогенеза. Генеративные доминирующие особи чаще и обильнее плодоносят и создают тем самым преимущество для своего потомства. Таким образом, генеративные доминирующие особи являются основными эдификаторами ценопопуляций, формирующими верхний ярус лесных фитоценозов. Они в меньшей степени подвержены конкурентному давлению со стороны соседних растений и, следовательно, более информативны о наличии других процессов, например хронобиологических [1].

В основу решения поставленной задачи исследований положен комплексный подход, заключающийся в следующем: 1) учитывали аспекты хронобиологии – науки, изучающей структуру и функционирование биологических систем (биосистем) во времени; 2) использовали классическую методику древесно-кольцевого анализа с определением скорости роста деревьев во времени посредством анализа в сводных хронологических рядах динамики средних индексов ($i_{\text{ср.}}$) приростов диаметров (d) стволов генеративных доминирующих особей, измеренных на высоте 1,3 м ($d_{1,3}$); 3) применяли статистический метод, позволяющий экстраполировать на фазы динамики радиальных размеров ФАД во времени сведений (архивные данные, статистическую информацию, собственные наблюдения) о хорошем плодоношении дуба черешчатого и семеношении ели европейской (4-5 балла плодоношения по Капперу), а также – повреждаемости этих деревьев насекомыми.

В научной литературе ведущим фактором повторяющихся пандемических размножений насекомых-фитофагов и связанных с ними массовых усыханий лесов наиболее часто отмечают засухи [7]. Чтобы рассмотреть влияние засух на жизненность объектов наших исследований, нами в качестве показателя интенсивности засух нами принят индекс засушливости (Si), предложенный Д.А. Педем [8]:

$$Si = \Delta T / \sigma T - \Delta R / \sigma R,$$

где: Si – средний месячный индекс засушливости;

ΔT , ΔR – аномалии температуры воздуха и осадков;

σT , σR – среднеквадратические отклонения ΔT и ΔR .

Засухи дифференцируются следующим образом:

$1 \leq Si < 2$ – слабая засуха;

$2 \leq Si < 3$ – средняя засуха;

$Si \geq 3$ – сильная засуха.

Si оценивали в пределах сезона вегетации древесных растений (май – сентябрь). Для расчетов использовали опубликованную информацию из банка данных «Климат» ВНИИГМИ-МЦД (г. Обнинск).

У дуба черешчатого заболонь ствола резко отличается по цвету от ядра – более темной части ствола с отмирающими и отмершими элементами древесины, что позволяло учесть радиальные размеры ФАД посредством сверления древесины буравом и использования измерительных микроскопов. В отличие от дуба черешчатого, ствол ели европейской не имеет резко выраженного по цвету ядра. Однако, при внимательном рассмотрении, слои древесины в ядре ели европейской все же несколько темнее и плотнее, чем в заболони, и, в первую очередь, поражаются гнилью, вызванной корневой губкой. Поэтому замеры ФАД, полученные посредством бурения стволов генеративных доминирующих особей ели европейской, дополняли анализом стволов растущих елей, близких по возрастным и морфологическим параметрам к изучаемым объектам, но пораженных корневой губкой.

Результаты исследований и обсуждение

Рисунок 1 показывает полиномиальный тренд (тенденцию) динамики $i_{\text{ср.}}$ обобщенного дендрохронологического ряда, составленного на основе измерений 1,1 тыс. генеративных доминирующих особей ели европейской.

В структуре представленной динамики $i_{\text{ср.}}$ выделены фазы подъема ($i_{\text{ср.}} > 1$) и спада ($i_{\text{ср.}} < 1$) скорости роста $d_{1,3}$. Полные фазы с преобладанием высокой скорости роста $d_{1,3}$ ($i_{\text{ср.}} > 1$) наблюдались в 1884-1918 (35 лет) и 1944-1979 (36 лет) годы, а полные фазы с преобладанием низкой скорости роста $d_{1,3}$ ($i_{\text{ср.}} < 1$) – в 1919-1943 (25 лет) и 1980-2003 (24 года) годы. Начиная с 2004 года наблюдается преобладание высокой скорости роста $d_{1,3}$ ($i_{\text{ср.}} > 1$).

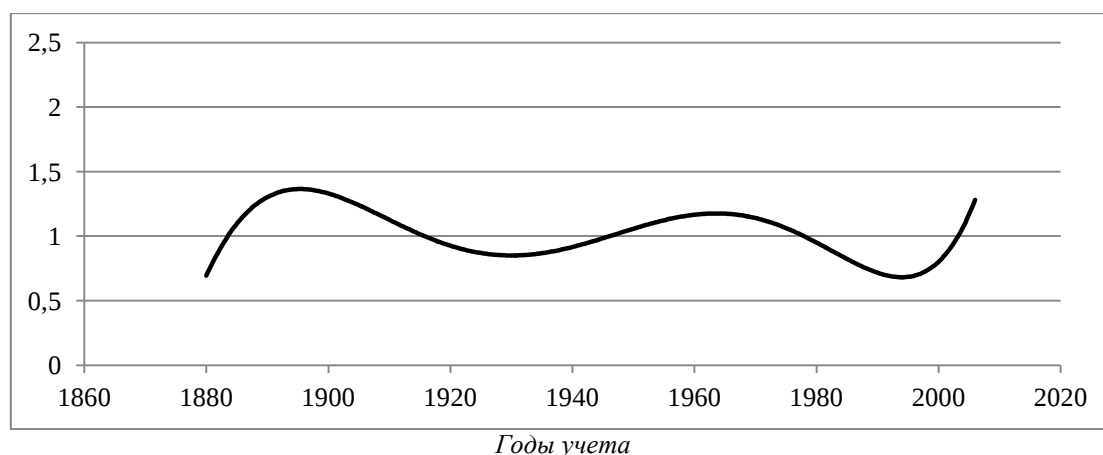


Рисунок 1– Тренд динамики по годам учета (ось x) средних индексов прироста (ось y) доминирующих особей ели европейской

Как отмечается в ряде научных публикаций, чем быстрее рост, тем быстрее стареет дерево [3, 11]. Чередованием фаз высокой и низкой скорости роста эдификаторы дендроценозов, по-видимому, эволюционно выработали стратегию продления жизни [1].

По результатам обмера 228 генеративных доминирующих особей ели европейской определено, что в структуре их древесины на высоте стволов 1,3 м максимальное число годичных колец в ФАД превышает двадцати. Следовательно, их заболонь полностью вписывается во временные рамки различных фаз скорости роста.

Рассмотрена частота хороших урожаев семян (семенных лет) у ели европейской. Так, в течение фазы $i_{cp} > 1$ (1944-1979 гг.) в сложных ельниках, произрастающих в Калужском крае, учтено 7 хороших урожаев семян (1946, 1954, 1962, 1965, 1969, 1973, 1978 гг.), которые повторялись в среднем через 5,1 лет. В данной фазе семенные годы чаще наблюдались в ее второй половине (начиная с 1962 г.). В фазе $i_{cp} < 1$ (1980-2003 гг.) учтено 3 семенных года (1980, 1987, 1992 гг.) с повторяемостью в 1,6 раза реже, чем в предыдущей фазе.

Массовые усыхания сложных ельников от короеда-типографа – наносимого наибольший ущерб этой породе – учтены в Калужском крае в трех случаях. Так, засуха 1882 года вызвала массовую гибель ельников от короеда, продолжительностью около 12 лет. После засушливых погодных условий в 1938 году гибель ельников от короеда наблюдалась около 7 лет. Следующая, наиболее затяжная 15-летняя гибель ельников от размножения короеда-типографа, возникла в 1999 году. То есть, наблюдается квазипериодическая, продолжительно-

стью около 60 лет, повторяемость подъемов волн жизни короеда-типографа.

Характерно, что короедные «пандемии» проявлялись в Калужском крае, в том числе в лесах Национального парка «Угра», на фоне засух после 15 – 20-летнего течения фаз низкой скорости роста генеративных доминирующих особей ели европейской – то есть когда большинство годичных колец заболони имели радиальные параметры более низкие, чем на линии тренда. В фазах высокой скорости роста генеративных доминирующих особей ели европейской, когда большинство годичных колец заболони имели более высокие радиальные параметры, чем на линии тренда, короедных пандемий не возникало даже на фоне существенных засух. Например, в 1972, 1975 и другие годы, что показано в таблице 1.

Однако в первой половине течения фазы $i_{cp} > 1$, когда большинство годичных колец заболони еще не приобрели более высокие, чем в предыдущей фазе, радиальные параметры, размножение короедов часто находилось в зависимости от погодных условий. Так, в 2004-2009 годах в ельниках происходило снижение численности короедов, однако после сильной засухи 2010 года их размножение вновь достигло пандемического уровня, державшегося почти три года.

Повышение степени жизненности генеративных доминирующих особей ели европейской во второй половине фазы $i_{cp} > 1$, а также снижение степени их жизненности во второй половине фазы $i_{cp} < 1$, объясняется динамикой физиологической активности заболони деревьев за счет изменения радиальных размеров большинства ее годичных колец. В первом случае происходило усиление роста, во втором – замедление роста.

Таблица 1 – Информация о засухах, начале массовых усыханий ельников от короеда-типографа на территории Калужской области

№ пп.	Годы учета засух	Среднее значение S_i за вегетационный сезон	Отметка о начале массового усыхания ельников от короеда-типографа (+)	№ пп.	Годы учета засух	Среднее значение S_i за вегетационный сезон	Отметка о начале массового усыхания ельников от короеда-типографа (+)
1	1882	1,60	+	15	1936	1,78	
2	1883	1,08		16	1938	3,06	+
3	1890	1,64		17	1939	1,66	
4	1892	1,38		18	1946	1,68	
5	1897	2,48		19	1948	1,32	
6	1898	1,32		20	1954	1,44	
7	1900	1,36		21	1963	2,12	
8	1901	2,08		22	1967	1,44	
9	1905	1,14		23	1972	1,78	
10	1920	1,82		24	1975	1,80	
11	1924	1,88		25	1992	1,68	
12	1929	1,58		26	1999	0,70	+
13	1931	1,70		27	2002	1,28	
14	1932	1,50		28	2010	1,72	

Апробированная в ельниках методика положена в основу изучения хронобиологических процессов в дубравах, произрастающих на участках бывшей Заокской Засечной черты Российского государства (сейчас – это парк «Угра»). В 2016 году по договору подряда с парком «Угра» Институт проблем экологии и эволюции

РАН провел древесно-кольцевой анализ пятидесяти генеративных доминирующих деревьев дуба черешчатого [2]. Тренд динамики $i_{\text{ср.}}$ обобщенного дендрохронологического ряда доминирующих особей дуба черешчатого представлен на рисунке 2.

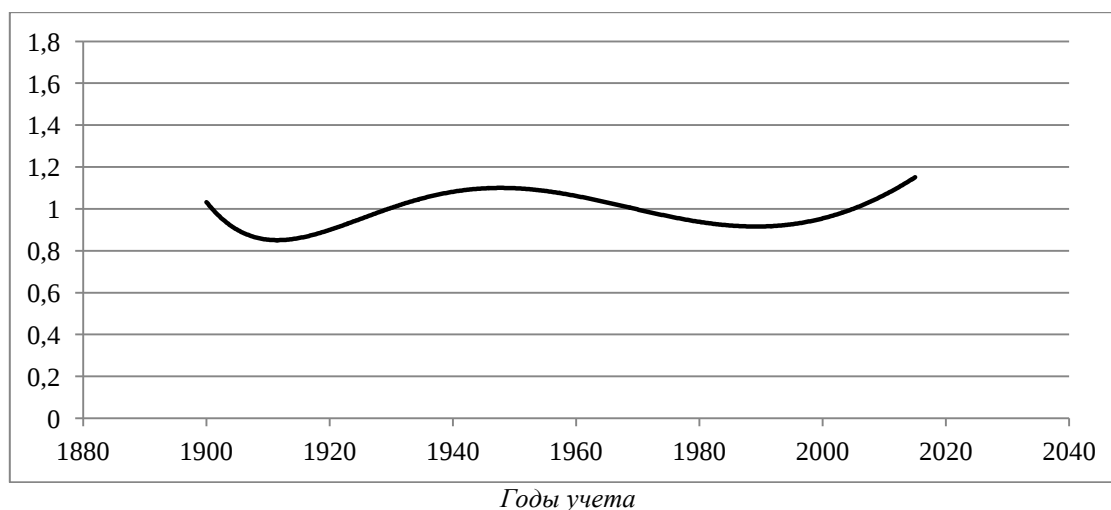


Рисунок 2 – Тренд динамики по годам учета (ось x) средних индексов прироста (ось y) доминирующих особей дуба черешчатого

Исследования показали, что в двадцатом и текущем столетиях фаза с преобладанием высокой скорости роста $d_{1,3}$ ($i_{\text{ср.}} > 1$) доминирующих особей дуба черешчатого наблюдалась в 1934-1963 (30 лет) годы, и, начиная с 2006 года, продолжается до настоящего времени. Фазы с преобладанием низкой скорости

роста $d_{1,3}$ ($i_{\text{ср.}} < 1$) наблюдались в 1902-1933 (32 года) и 1964-2005 годы (42 года).

По результатам нашего обмера 105 генеративных особей дуба черешчатого определено, что максимальное число годичных колец в ФАД у них не превышает пятнадцати. Следовательно, их заболонь полностью вписыва-

ется во временные рамки различных фаз скорости роста.

В течение фазы $i_{\text{ср.}} > 1$ (1934–1963 гг.) в дубравах наблюдалось 5 хороших урожаев желудей (1940, 1950, 1957, 1959, 1961 гг.) с повторяемостью в среднем через 6 лет, и наиболее часто – в ее второй половине (начиная с 1957 г.). В фазе $i_{\text{ср.}} < 1$ (1964–2005 гг.) было учтено 2 хороших урожая желудей (1971, 2001 гг.), которые повторялись в среднем в 3 раза реже, чем в предыдущей фазе.

Активное размножение зеленой дубовой листовертки, приносящей наибольший ущерб калужским дубравам, наблюдалось в период, совпадающий со второй половиной фазы $i_{\text{ср.}} < 1$ (1964–2005 гг.), когда большинство годичных колец заболони имели более низкие радиальные параметры, чем их показатели на линии тренда. При этом пандемические уровни численности листовертки наблюдались в 1982–1984, 1989–1992 годы. Активное размножение зеленой дубовой листовертки отмечено в первое время течения последующей фазы ($i_{\text{ср.}} > 1$), особенно в 2010–2011 годы.

Следует отметить, что доминирующие особи дуба черешчатого и ели европейской проявляют однотипные тенденции динамики $i_{\text{ср.}}$ в календарном времени только на уровне 50%, то есть динамика их роста асинхронна.

Заключение

Генеративные доминирующие особи дуба черешчатого и ели европейской – основные строители ценопопуляций естественных лесов Калужского края, произрастающих на покровных суглинках водоразделов, несмотря на то, что относятся к разным ботаническим видам, имеют сходные индикаторы степени жизненности. Это размеры ФАД (заболони), которые формируются в фазах подъема и спада скорости роста деревьев, и вписываются в эти фазы. Чем больше размер ФАД, тем выше степень жизненности деревьев. Жизненности, сформировавшиеся в конкретных фазах скорости роста, не ограничиваются размерами этих фаз, а частично переносятся на последующие фазы. Все это позволяет говорить о наличии у генеративных доминирующих особей дуба черешчатого и ели европейской однотипных стратегий формирования жизненности, выработанных в процессе эволюции.

Доминирующие особи ели европейской и дуба черешчатого имеют низкую синхронность однотипных тенденций динамики $i_{\text{ср.}}$ в календарном времени, поэтому выявленный хронобиологический индикатор степени жизненности у данных видов деревьев необходимо рассматривать посредством автономного мониторинга.

Представленные закономерности необходимо учитывать в практическом лесоводстве.

Список литературы:

1. Битков, Л.М. Основы хронолесоводства: рефераты, статьи, эссе на актуальную тему / Л.М. Битков. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. – 116 с.
2. Битков, Л.М. Основы хронобиологического мониторинга частоты плодоношения дуба черешчатого в национальном парке «Угра» Методическое пособие / Л.М. Битков, В.А. Гришенков. – Калуга: «Издательство «Гриф», 2017. – 32 с.
3. Демаков, Ю.П. Диагностика устойчивости лесных экосистем (методологические и методические аспекты): Научное издание / Ю.П. Демаков. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. – 414 с.
4. Гавриков, В.А. Рост леса: уровни описания и моделирования / В.А. Гавриков. – Красноярск: Сиб. федер. ин-т, 2013. – 176 с.
5. Исаев, А.С. Взаимодействие дерева и насекомых–ксилофагов / А.С. Исаев, Г.И. Гирс. – Новосибирск: Наука, 1975. – 344 с.
6. Крамер, П.Д. Физиология древесных растений / П.Д. Крамер, Т.Т. Козловский; пер. с англ. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 464 с.
7. Маслов, А.Д. Короед типограф и усыхание еловых лесов / А.Д. Маслов. – М.: ВНИИЛМ, 2010. – 138 с.
8. Педь, Д.А. О показателе засух и избыточного увлажнения / Д.А. Педь // Труды ГМЦ СССР. – Вып. 156. – 1975. – С. 19–38.
9. Погребняк, П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
10. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 638 с.
11. Титов, Е.В. Лесоведение. Эволюционные и генетические аспекты / Е.В. Титов. – М.: Колос, 2008. – 224 с.

УДК 572.08

Г.В. Чернова, В.В. Петросян, В.В. Сидоров, М.В. Альтшулер
ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАЛАНИНА У ЧЕЛОВЕКА
НА РАННЕМ ПЕРИОДЕ РАЗВИТИЯ

В данной статье приведены результаты обследования детей раннего неонатального периода, у которых с помощью современного научно-методического анализа оценивался уровень фенилаланина (Phe) в сыворотке крови. В результате исследования была выявлена зависимость изменчивости содержания Phe от времени рождения, гендерных различий в его показателях, закономерностей распределения мальчиков и девочек в связи с определёнными параметрами Phe в отдельные временные интервалы рождения.

Ключевые слова: дети; ранний неонатальный период; фенилаланин; фенилкетонурия; биохимические признаки.

G.V. Chernova, V.V. Petrosyan, V.V. Sidorov, M.V. Altschuler
THE VARIABILITY OF PHENYLALANINE CONTENTS
IN THE HUMAN BODY AT AN EARLY STAGE OF DEVELOPMENT

The article presents the results of the examination of children of an early neonatal period, whose phenylalanine (Phe) level in blood was assessed with the help of a modern scientific and methodological analysis. The research allowed to reveal the connection between the variability of phenylalanine contents and the date of birth and gender differences; the article also shows the patterns of allocation of boys and girls in connection with certain Phe characteristics at separate intervals of birth dates.

Keywords: children; early neonatal period; phenylalanine; phenylketonuria; biochemical properties.

Введение

В настоящее время большой интерес проявляется к генетическим заболеваниям человека, сопровождающихся нарушением обмена веществ. Их можно выявить с помощью раннего неонатального скрининга. К данным заболеваниям относятся и фенилкетонурия (ФКУ), при проявлении которой наблюдается изменение синтеза ароматической незаменимой аминокислоты фенилаланина (Phe), что может вызывать ФКУ. ФКУ, представляя собой врожденную ошибку метаболизма, при отсутствии необходимого вмешательства приводит к тяжелым формам умственной отсталости [1, с. 85; 2, с. 47].

В связи с этим приводим данные литературы [1, с. 85; 3, с. 116; 4, с. 32] о Phe в контексте его значимости. Phe, являясь незаменимой протеиногенной ароматической аминокислотой, входит в состав молекул белков (в том числе ферментов) всех известных живых организмов. Она необходима для обеспечения их нормальной жизнедеятельности. Phe на уровне своих биохимических свойств участвует в биосинтезе тирозина и других азотсодержащих соединений [1, с.86; 3 с.116]. Для анализа происходящих при этом процессов и возможного их проявления при ФКУ рассмотрим основные их этапы.

Триплетом, кодирующим Phe является УУУ – урацил-урацил-урацил. В печени он подвергается необратимому гидроксилированию, ведущему к образованию тирозина. Небольшая часть Phe превращается в предшественники глюкозы и кетонных тел [3, с. 116]. В организме он разрушается до мочевины, углекислоты (диоксида углерода) и воды. Гидроксилирование Phe в тирозин катализируется многокомпонентной фенилаланингидроксилазной системой, в которую входят три фермента: фенилаланин-4-гидроксилаза (фенилаланин-4-монооксигеназа, КФ 1.14.16.1), обеспечивающая в присутствии других компонентов системы непосредственное гидроксилирование Phe, т.е. образование тирозина, ферментов дигидроптеридинредуктазы (КФ 1.6.99.7), дигидрофолатредуктазы (КФ 1.5.1.3), а также тетрагидробиоптерина и НАДФ. Нарушение синтеза или снижение активности фенилаланин-4-гидроксилазы ведет к развитию у новорожденных детей классической формы ФКУ, а снижение активности дигидроптеридинредуктазы, дигидрофолатредуктазы или концентрации тетрагидробиоптерина в крови является причиной гиперфенилаланинемии, патогенетически ведущей к олигофрении и другим психоневрологическим расстройствам [3, с. 117].

Критерием диагностики ФКУ является уровень Phe в сыворотке крови [5, с. 63]. У здоровых детей он имеет следующие граничные значения [6, с.11]: 0-120 мкмоль/л (0-2 мг/дл). При значительном снижении активности фермента фенилаланина-4-гидроксилазы уровень Phe может повышаться до 900-1200 мкмоль/л, при остаточной активности фермента колеблется от 120 до 900 мкмоль/л [1, с. 86].

Для определения активности фермента исследуют биоптат печени, но из-за высокой инвазивности такие процедуры почти не проводят. В зависимости от степени повышения уровня Phe в крови заболевание классифицируется как классическая форма, средняя форма ФКУ и гиперфенилаланинемия. С учётом гетерогенности заболевания выделяют ФКУ 1 типа, которая обусловлена дефицитом фенилаланин-4-гидроксилазы, ФКУ 2 и ФКУ 3 типов, связанных с дефектом птеринового кофактора фенилаланин-4-гидроксилазы.

Тип наследования ФКУ 1 аутосомно-рецессивный, ген расположен на участке 12q24.1 длинного плеча хромосомы 12. Для данного заболевания характерна высокая генетическая гетерогенность, описано более 400 вариантов генных мутаций, приводящих к развитию заболевания. Предполагается, что тяжесть патологии и степень поражения интеллекта зависят от генотипа, определяющего остаточную активность фермента фенилаланин-4-гидроксилазы, соответственно, выраженности гиперфенилаланинемии [3, с. 117; 4, с. 33].

ФКУ 2 и ФКУ 3 типов называют атипичными формами; они составляют от 1 до 3% всех вариантов гиперфенилаланинемии. Ген, обуславливающий ФКУ 2, локализован на коротком плече хромосомы 4 (локус 4h15.31). Заболевание обусловлено дефицитом дигидроптеринредуктазы и нарушением образования активной формы тетрагидробиоптерина. ФКУ 3 типа вызывается дефектом 6-пирувоилтетрагидроптеринсинтетазы, участвующей в процессе биосинтеза тетрагидробиоптерина. Ключевую роль в патогенезе атипичных форм играет нарушение синтеза тетрагидробиоптерина, являющегося кофактором в процессе гидроксилирования Phe. Это приводит к дисбалансу других аминокислот и дефициту биогенных аминов. Клиническая картина атипичных форм сходна с проявлениями классической ФКУ 1 типа, но характеризуется более тяжёлым течением, низкой толерантностью к Phe пищи и, соответственно, малой эффективностью диетического лечения [7, с. 581].

Дети с нарушением обмена Phe рождаются без клинических признаков болезни и в связи с этим очень важно диагностировать данное нарушение у младенцев раннего неонатального периода с помощью скрининговых тестов, чтобы предотвратить поражение центральной нервной системы и как следствие задержку умственного развития и тяжёлую инвалидность. Анализ приведенных данных литературы о возможных механизмах проявления Phe определил цель настоящей работы – выявить особенности изменчивости содержания Phe и проявления их закономерностей у детей раннего неонатального периода в зависимости от времени (месяцы календарного года) их рождения.

Материалы и методы исследования

Настоящее исследование включает в себя анализ результатов обследования младенцев раннего неонатального периода для определения содержания Phe.

Обследовано 12 групп мальчиков и 12 групп девочек, рожденных в разные месяцы календарного года. Общее число детей составило 2419: девочек – 1199, мальчиков – 1220. Относительное количество детей (% от общего числа обследованных) в каждой группе приведено в табл. 1. Видно, что их численность репрезентативна.

Таблица 1 – Относительное (%) количество детей в зависимости от времени (месяца) рождения

Время рождения (месяцы года)	Относительное количество детей ($p \pm m_p$, %)
1	7,44 $\pm$ 1,96***
2	6,90 $\pm$ 1,97***
3	7,69 $\pm$ 1,96***
4	8,10 $\pm$ 1,95***
5	8,35 $\pm$ 1,95***
6	8,85 $\pm$ 1,95***
7	20,21 $\pm$ 1,82***
8	8,23 $\pm$ ***
9	4,67 $\pm$ 1,99*
10	8,81 $\pm$ 1,95***
11	5,87 $\pm$ 1,98**
12	4,88 $\pm$ 1,99*

Первичные данные получены при использовании современных технологий в соответствии с рекомендациями [6, с. 9] в детской областной больнице, с которой заключен договор о сотрудничестве. Биометрические исследования проводились в Научно-образовательном центре биофизических исследований Калужского госу-

дарственного университета им. К.Э. Циолковского. Для объективной оценки параметров содержания Phe в крови использовался анализ, проводимый с применением методов [8, с. 341] и программ «Grapter7» и «Microsoft Office Excel».

Особое внимание было уделено вычислению средней величины признака для каждой из групп, общего среднего значения, характеризующего всех обследованных детей, параметров разнообразия для изучения и оценки изменчивости показателей Phe, их достоверности при использовании критериев Стьюдента (t), хи-квадрат.

Результаты их обсуждения

Из данных литературы [1, с. 86; 4, с. 32; 6, с. 10] известно, что критерием для диагностики ФКУ является уровень Phe в сыворотке крови. Как уже указывалось, у здоровых младенцев его граничные значения составляют 0-120 мкмоль/л (в мг/дл – от 0 до 2). Отклонения от нормы являются основанием для диагностики данного заболевания, поэтому в настоящей работе приведены результаты исследования Phe у детей раннего неонатального периода. Поскольку очевидным является жизненно важное значение для нормального развития человека правильного баланса всех аминокислот [9, с. 294], то содержание в крови Phe, представляя их эквивалентное соотношение, может отражать особенности его проявления в зависимости от времени рождения детей. Данные об этом генетически контролируемом явлении так же показаны в этой статье.

Из табл. 2 следует, что содержание Phe у девочек и мальчиков в разные месяцы года изменялось с определенной последовательностью. В связи с этим возникла необходимость определения достоверности этих колебаний. Результаты его выразились в том, что мальчики в зависимости от значения Phe были объединены в 6 групп: первую группу составили январские мальчики с уровнем Phe, равным $0,693 \pm 0,026$ мг/дл, вторую – рожденные с февраля по июль ($0,928 \pm 0,010$ мг/дл, $p < 0,001$), третью – августовские ($1,000 \pm 0,023$ мг/дл, $p < 0,01$), четвертую – сентябрьские ($0,633 \pm 0,033$ мг/дл, $p < 0,001$), пятую – рожденные в октябре и ноябре ($0,778 \pm 0,022$ мг/дл, $p < 0,001$), шестую – декабрьские ($0,957 \pm 0,040$ мг/дл, $p < 0,001$). Девочки образовали 4 группы, соответственно: 1) январские – $0,652 \pm 0,027$ мг/дл, 2) рожденные с февраля по август – $0,929 \pm 0,011$ мг/дл, $p < 0,001$, 3) с сентября по ноябрь – $0,786 \pm 0,020$ мг/дл, $p < 0,001$, 4) декабрьские – $0,937 \pm 0,028$ мг/дл, $p < 0,001$. Как видно, каж-

дая группа мальчиков и девочек по сравнению с предыдущей от времени рождения имела высоко достоверные различия. Общая средняя величина Phe, характеризующая его содержание у всех обследованных детей в году, была одинакова: $0,881 \pm 0,032$ мг/дл (мальчики) $0,881 \pm 0,027$ мг/дл (девочки). Отклонения от ее значения в каждой группе детей показаны в табл. 3.

Таблица 2 – Содержание Phe в крови у детей раннего неонатального периода (показатели достоверности приведены в тексте при характеристике сформированных групп)

Месяцы	Мальчики, $M \pm m$ (мг/дл)	Девочки, $M \pm m$ (мг/дл)
1	$0,693 \pm 0,026$	$0,652 \pm 0,027$
2	$0,931 \pm 0,025$	$0,917 \pm 0,035$
3	$0,918 \pm 0,020$	$0,913 \pm 0,026$
4	$0,910 \pm 0,022$	$0,880 \pm 0,034$
5	$0,907 \pm 0,025$	$0,914 \pm 0,020$
6	$0,947 \pm 0,031$	$0,954 \pm 0,027$
7	$0,938 \pm 0,018$	$0,944 \pm 0,019$
8	$1,000 \pm 0,023$	$0,944 \pm 0,021$
9	$0,633 \pm 0,033$	$0,740 \pm 0,032$
10	$0,779 \pm 0,034$	$0,796 \pm 0,020$
11	$0,773 \pm 0,026$	$0,804 \pm 0,036$
12	$0,957 \pm 0,040$	$0,937 \pm 0,028$

Таблица 3 – Отклонения содержания фенилаланина в группах мальчиков и девочек от общей средней величины с указанием значения критерия t и достоверности

Мальчики (их относительное количество среди обследованных детей – $50,45 \pm 1,43\%$)		
Время рождения (месяцы года)	Отклонения (мг/дл)	Критерий t
1	$-0,188^{***}$	4,59
2-7	$+0,047$	1,38
8	$+0,119^{**}$	2,90
9	$-0,248^{***}$	5,39
10-11	$-0,103^{**}$	2,64
12	$+0,076$	1,49
Девочки (относительное количество – $49,55 \pm 1,43\%$)		
1	$-0,229^{***}$	6,03
2-8	$+0,048$	1,66
9-11	$-0,095^{**}$	2,88
12	$+0,056$	1,44

Данные табл. 2 и 3 свидетельствуют о проявлении изменчивости содержания Phe у детей, рожденных в разные месяцы года. При этом выявлено, что наибольшую частоту встречаемости ($61,6 \pm 1,8\%$) имели мальчики с содержанием Phe, равным $0,928 \pm 0,010$ мг/дл, рожден-

ные в период с февраля по июль и девочки ($67,9 \pm 1,6\%$), показавшие уровень $\text{Phe} = 0,929 \pm 0,011$, с февраля по август. В данном случае не проявились гендерные различия: значения признака у мальчиков и девочек почти одинаковы и не отличаются от общей средней величины: $0,881 \pm 0,032$ и, соответственно, $0,881 \pm 0,027$.

Результаты, представленные в табл. 2 свидетельствуют, что половые различия в содержании Phe наблюдались только у детей, которые были рождены в 9-м месяце – сентябре, ($p < 0,05$).

Из данных табл. 3 и проведенного биометрического анализа следует, что содержание Phe уменьшалось по сравнению с величиной общей средней у мальчиков и девочек, рожденных в январе, сентябре, октябре, ноябре, увеличивалось только у августовских мальчиков. В ос-

тальные месяцы оно не отличалось от значения общей средней, отражающей тенденцию проявления этого биохимического признака у детей первых дней жизни. С помощью всех исследованных в данной работе показателей не выявлено младенцев с превышением параметров Phe , подтверждающих ФКУ.

В заключение можно указать, что результаты проведенных экспериментальных и биометрических исследований позволили выявить закономерности изменчивости содержания Phe , как одного из генетических явлений, в зависимости от времени рождения детей и проявления гендерных различий. Понимание их имеет важную теоретическую значимость в контексте биологии развития человека, что обусловлено необходимостью определенного уровня Phe для синтеза белков и роста организма.

Список литературы:

1. Бочков, Н.П. Клиническая генетика / Н.П. Бочков. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 448 с.
2. Лучинин, А.С. Психогенетика / А.С. Лучинин. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 158 с.
3. Мецлер, Д. Биохимия. Химические реакции в живой клетке: В 3-х томах. Т. 3 / Д. Мецлер; пер. с англ.; под ред. А.Е. Браунштейна, Л.М. Гиномана, Е.С. Северина. – М.: Мир, 1980. – 488 с.
4. Бушуева, Т. Современный взгляд на проблему фенилкетонурии у детей: диагностика, клиника, лечение / Т. Бушуева // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – №9 (1). – С. 157-160.
5. Врождённые заболевания. В кн.: Руководство по педиатрии / под ред. А.А. Баранова, Б.С. Каганова, Р.Р. Шиляева. – М., 2007. – 544 с.
6. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению фенилкетонурии. – М., 2013.
7. Мутовин, Г.Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии / Г.Р. Мутовин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с.
8. Медик, В.А. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, И.С. Токмачев. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 800 с.
9. Мак-Мюррей, У. Обмен веществ у человека / У. Мак-Мюррей. – М.: МИР, 1980. – 368 с.

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

УДК 556.115

И.Н. Лыков, Д.В. Голенкова
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РОДНИКОВ ГОРОДА КАЛУГИ

В статье рассматриваются исторические аспекты использования родников города Калуги, влияние антропогенных и техногенных факторов на качество родниковой воды. Проанализирована динамика изменения основных химических и микробиологических показателей родниковой воды. Выявлены основные тенденции изменения качества воды.

Ключевые слова: антропогенные факторы; качество родниковой воды; нефтепродукты; нитраты; марганец; микробиологические показатели.

I.N. Lykov, D.V. Golenkova
THE RESULTS OF ECOLOGICAL
AND SANITATION MONITORING OF THE SPRINGS OF KALUGA

The article touches upon the historical aspects of using the springs in Kaluga, the influence of anthropogenic factors on the quality of the spring water. The authors analysed the dynamics of changes of the main chemical and microbiological characteristics of the spring water. There are the main tendencies in the changes of the quality of water.

Keywords: anthropogenic factors; the quality of spring water; oil products; nitrates; manganese; microbiological characteristics.

Город Калуга по обеспечению водой всегда находился в благополучном положении. По своему периметру он окружен реками и ручьями: Окой, Яченкой, Терепцом, Киевкой, Калужкой. Со дня основания города жители Калуги утоляли жажду из речек, колодцев, крупцов (родников). Известен, например, ключ Здоровец в Березуйском овраге, о котором академик Зуев в 1781 году писал, что «вода этого ключа едва целебной не почитается». Тесно связано с историей города и родник Лаврентьевского монастыря, Водопьянов ключ на р. Кивке, Святой ключ поселка Ждамирово.

Особый интерес представлял ключ, находившийся на углу нынешних улиц Ленина и Дарвина. В 1807 году воду этого ключа отвели в сооруженный на площади перед Гостиными Рядами бассейн (т.н. «Фонтан»). Однако первый водозабор в городе был построен в 1886 году на основе родников Зеленый Крупец, расположенных вблизи р. Оки. В связи с дефицитом воды в дальнейшем для водоснабжения города использовались родники Киевские Ключи (1914 г.) и Покровские ключи (1934 г.). Первые находятся в долине р. Киевки южнее пос. Бушмановка, вторые – близ деревни Некрасово (бывший Покров) на правом берегу реки Оки. В настоящее время родниковые воды для централизованного водоснабжения Калуги

не используются. Тем не менее, они не потеряли свое значение, украшая нашу природу.

В Калуге и пригородной зоне по данным гидрогеологической съемки выявлено более 100 родников. Не все они сохранились до настоящего времени. По ландшафтному районированию калужские родники приурочены к крутым коренным склонам речных долин Оки, Яченки, Терепца, Киевки, Калужки и их цокольным террасам в пределах моренных равнин. В зоне активной антропогенной и техногенной нагрузки подземные воды распространены в четвертичных и каменноугольных отложениях. Четвертичные водоносные горизонты имеют повсеместное распространение и залегают первыми от поверхности земли. Питание их осуществляется за счет инфильтрации осадков, а разгрузка происходит в основном в речные долины. Горизонты безнапорные, реже слабонапорные. Глубина залегания уровня воды колеблется в широких пределах от 0-1 м в зоне выклинивания до 5-10 м на водоразделах и склонах долин. Водовмещающие вложения чаще всего представлены песками, реже супесями и суглинками. Мощность горизонтов изменяется от 1-2 м до 5-10 м.

Нисходящий характер многих калужских родников определяет нестабильность их химического состава по целому ряду антропогенных

загрязнителей. Проводимый нами мониторинг свидетельствует об адекватности «реакции» родников на антропогенное и техногенное влияние окружающей среды. Эта реакция нашла свое отражение в изменении качества родниковой воды. Причем эти изменения наиболее выражены у родников, система водосбора которых подвергалась наибольшему антропогенному прессингу [1, 2].

Было установлено, что органолептические показатели родниковой воды на протяжении всего периода наблюдения отличаются стабильностью и соответствуют предъявляемым требованиям. Лишь вода из родника Здоровец (Березуйский овраг) длительное время имела повышенную, по сравнению с другими родниками, мутность (до 1,4 мг/л), которая к 2017 году снизилась до 0,3 мг/л [1, 2].

Во всех родниках отмечались стабильные значения pH и общей жесткости. Колебания в значениях этих показателей укладываются

в пределы погрешности методики испытаний. Наибольшей жесткостью отличается вода из родников Здоровец и Покровские Ключи (9,8-11,0 мг.экв/л). Наименьшие показатели общей жесткости отмечены в воде родников д. Пучково и Квань [1, 2, 3, 4].

Наиболее отчетливо влияние антропогенных и техногенных факторов проявилось в изменении содержании нефтепродуктов и нитратов в родниковой воде. Исследования показали, что в результате снижения антропогенной нагрузки концентрация нефтепродуктов в воде родников имеет четкую тенденцию к снижению (рис. 1).

Концентрация нитратов в родниковых водах во всех районах города, за исключением южной и северо-восточной части, остается на постоянно высоком уровне, превышающим допустимые показатели, что свидетельствует о постоянном органическом (фекальном) загрязнении водоносного горизонта (рис. 2).

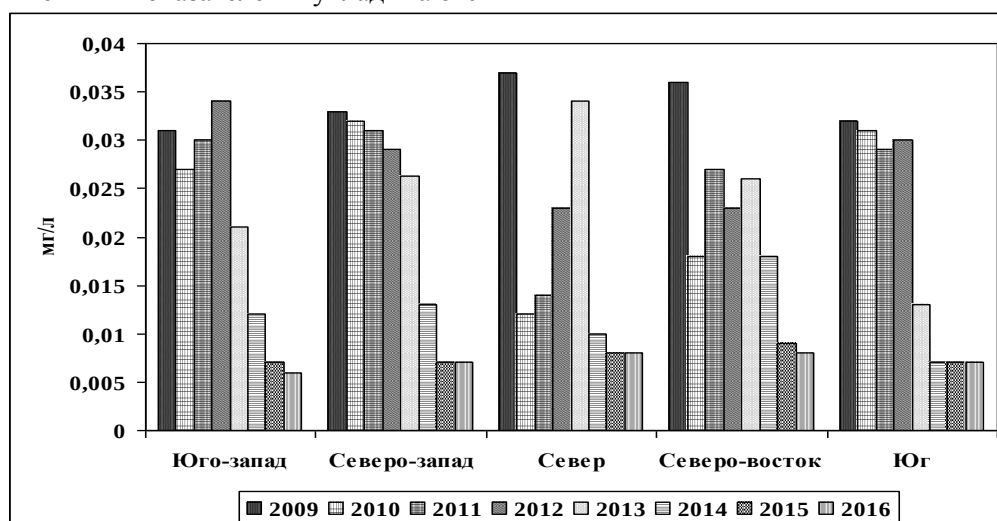


Рисунок 1 – Динамика снижения концентрации нефтепродуктов в родниковой воде различных районов города

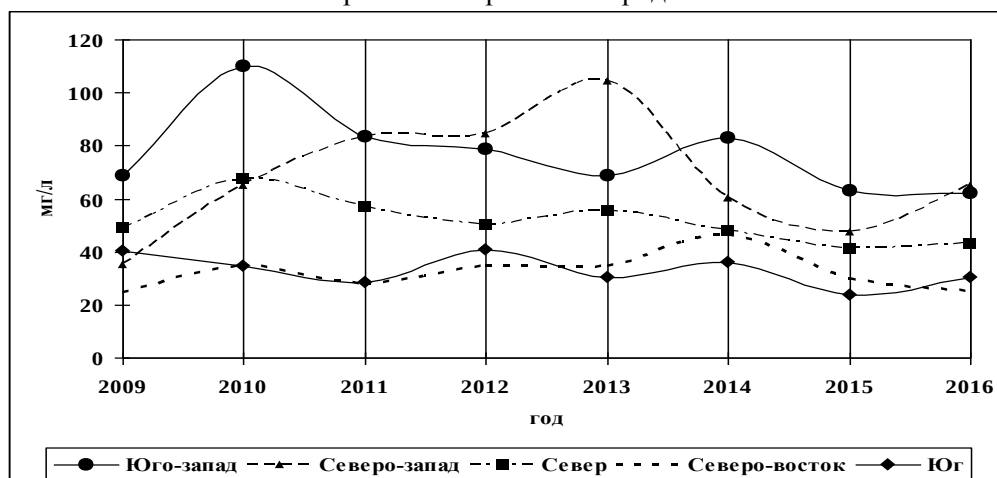


Рисунок 2 – Динамика изменения содержания нитратов в родниковой воде различных районов города

Снижение концентрации нитратов в родниковой воде южной и северо-восточной части города является наглядным свидетельством снижения антропогенной нагрузки в зоне водосбора родников, благоустройства родников, более бережного к ним отношения.

Присутствие марганца отмечается в родниках всех районов города, оставаясь в пределах санитарно-гигиенических нормативов (табл. 1). Это связано с особенностью почв города Калуги и Калужской области.

Загрязнение родниковой воды органическими веществами может быть причиной увеличе-

ния общего микробного числа. Органические вещества являются источником питательных веществ для сапрофитных и патогенных микроорганизмов. По санитарно-гигиеническим нормативам общее количество микроорганизмов в родниковой воде (источники нецентрализованного водоснабжения) не должно превышать 100 КОЕ/мл. Количество колиформных бактерий постоянно меняется, что свидетельствует о фекальном загрязнении подземных вод, питающих родники (табл. 2). Присутствие в воде колиформных бактерий не допускается.

Таблица 1 – Содержание марганца в родниковой воде (мг/л) различных районов города

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Юго-запад	0,001	0,009	0,0018	0,002	0,003	0,005	0,003	0,004
Северо-запад	0,002	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002
Север	0,004	0,013	0,004	0,021	0,002	0,001	0,002	0,003
Северо-восток	0,047	0,024	0,014	0,007	0,002	0,001	0,002	0,004
Юг	0,004	0,004	0,005	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003

Таблица 2 – Микробиологические показатели родниковой воде различных районов города

	Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Юго-запад	ОМЧ (КОЕ в 1мл)	40	193	112	104	150	70	12	156
	Общие колиформные бактерии (КОЕ)	0	21	6	233	9	3	0	78
Северо-запад	ОМЧ (КОЕ в 1мл)	115	200	65	30	160	160	30	200
	Общие колиформные бактерии (КОЕ)	15	66	15	25	10	16	12	48
Север	ОМЧ (КОЕ в 1мл)	23	186	146	15	120	168	19	101
	Общие колиформные бактерии (КОЕ)	11	52	35	16	5	14	25	30
Северо-восток	ОМЧ (КОЕ в 1мл)	34	84	148	80	134	78	25	30
	Общие колиформные бактерии (КОЕ)	18	24	20	59	29	91	67	24
Юг	ОМЧ (КОЕ в 1мл)	115	192	153	115	219	110	26	115
	Общие колиформные бактерии (КОЕ)	9	87	15	83	29	21	18	34

Меняющийся характер микробиологического загрязнения воды свидетельствует о незащищенности водоносного горизонта, который постоянно подвергается мощному антропогенному воздействию. Качество воды из родников зависит от загрязненности территории водосбора (а это может быть радиус в несколько километров) и интенсивности атмосферных осадков, питающих родники. Поскольку практически все родники города Калуги и пригорода нисходящие, то они полностью зависят от состояния поверхностных вод.

ВЫВОДЫ

1. В течение всего периода наблюдения (за исключением нескольких лет) вода из родников города Калуги по своему качеству не со-

ответствовала предъявляемым требованиям по микробиологическим показателям и содержанию нитратов.

2. Качество воды из родников имеет большие колебания, связанные с погодными условиями. Воду из родника не рекомендуется употреблять в течение 2-х недель после последнего дождя.

3. Родники испытывают агрессивное влияние города. Качество воды в них подвержено постоянным изменениям в зависимости от погодных условий, поэтому вода из родников, расположенных на территории города и пригорода, опасна для употребления из-за присутствия кишечных палочек и большого количества общих микроорганизмов.

Список литературы:

1. Лыков, И.Н. Результаты экологического мониторинга качества питьевой воды из родников г. Калуги / И.Н. Лыков, Г.А. Шестакова // Сборник трудов V Международного конгресса «ЭК-ВАТЭК» – М., 2002. – С. 366-367.
2. Лыков, И.Н. Сравнительный анализ качества воды из родников Поугорья (Национальный парк «Угра») и города Калуги / И.Н.Лыков, Т.А. Гордеева // Природа и история Поугорья. Вып. 5. – Калуга: Изд-во Н.Ф. Бочкаревой, 2009. – С. 37-40.
3. Гордеева, Т.А. Родники как объекты пополнения ресурсов поверхностных вод и оценка качества их воды на территории Калужской области / Т.А. Гордеева, И.Н. Лыков, В.И. Меленчук // Труды регионального конкурса научных проектов в области естественных наук. Выпуск 16. – Калуга, 2012. – С. 216-218.
4. Семенова, И.В. Оценка экологического состояния и риска использования воды родников урбанизированных территорий / И.В. Семенова, И.Н. Лыков, М.Н. Каткова // Проблемы региональной экологии. – 2012. – №6. – С. 29-33.

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

УДК 536.2

Н.В. Кирюхина, Л.Н. Сережкин
ОБЗОР ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА
ПРИ КОНДЕНСАЦИИ ПАРА ИЗ ПАРОГАЗОВОЙ СМЕСИ
С НЕКОНДЕНСИРУЮЩИМИСЯ ПРИМЕСЯМИ

В статье рассмотрены основные достижения в исследованиях тепло- и массопереноса при пленочной конденсации для парогазовых смесей, имеющие практическое значение для проектирования конденсационных устройств теплообменных аппаратов. Обосновывается актуальность построения математической и компьютерной моделей конденсации пара из смеси с учетом ее направленного движения в трубном пучке при наложении диффузионных процессов в пограничном слое.

Ключевые слова: теплообмен; массообмен; конденсация; парогазовая смесь; неконденсирующиеся примеси.

N.V. Kiryukhina, L.N. Seryozhkin
THE OVERVIEW OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL
RESEARCH OF HEAT- AND MASS EXCHANGE
DURING STEAM CONDENSATION FROM STEAM-GAS MIXTURE
WITH NONCONDENSING ADMIXTURE

The article touches upon the main achievements in the research of heat- and mass exchange during film-type condensation for steam-gas mixtures that have practical importance for designing condensing devices of heat-exchange apparatus. The authors speak about the urgency of making mathematics and computer models of steam condensing from steam-gas mixture taking into account its movement direction in the matrix during superposition of diffusion processes in boundary layer.

Keywords: heat exchange; mass exchange; steam-gas mixture; noncondensing admixtures.

Введение

Актуальность изучения тепло- и массообмена при конденсации определяется потребностями разработки современных технологий энергоэффективности и энергосбережения, создания теплообменных аппаратов для теплоутилизационных устройств, вакуумных и атмосферных конденсаторов газовых турбин и парогазовых установок. Одной из основных задач при проектировании конденсаторов является тепловой и гидравлический расчет теплообменных поверхностей. Для рационального проектирования необходимо глубокое понимание физических процессов, определяющих работу конденсационных аппаратов. Накопленные к настоящему времени теоретические и экспериментальные результаты позволили создать инженерные методики расчета, которые, однако, носят приближенный характер в силу сложности процессов и явлений, происходящих в реальных устройствах. Прогресс компьютерной техники существенно расширил диапазон возможностей при изучении явлений тепло- и массопереноса,

появились возможности учесть те факторы, которые не были учтены в ранних исследованиях. Стала возможной постановка и решение новых задач, таких как изучение процесса конденсации движущегося пара при наличии неконденсирующихся примесей.

Ниже рассмотрены основные достижения в исследованиях тепло и массопереноса при пленочной конденсации для парогазовых смесей, имеющие практическое значение для проектирования конденсационных устройств теплообменных аппаратов.

Задача о теплообмене при конденсации пара из парогазовой смеси в полной постановке должна рассматриваться как сопряженная задача. Решение подобного рода задач удается получить только в простейших случаях. В монографии [1] рассмотрен ряд конкретных задач для описания процесса конденсации пара из смеси. Решения диффузионных задач приводятся также в [2, 3, 4].

Распространенный подход для отределения коэффициентов массоотдачи и потоков массы

основан на аналогии процессов теплообмена и массообмена в области незначительного влияния поперечного потока вещества на теплообмен. Установлению границ аналогии посвящены исследования С.С. Кутателадзе, А.И. Леонтьева [4, 6, 7] и Л.С. Бобе [8, 9, 10]. В [4] предложен метод обобщения результатов в виде зависимостей:

$$\Psi_D = \frac{St_D}{St_{D0}} \frac{X_1 - m_{1гр}}{X_1} = f(b_D); (1)$$

$$\Psi_T = \frac{St}{St_0} = f(b_T); (2)$$

В этих формулах St и St_D – числа Стантона при совместно протекающих процессах теплоотдачи и массоотдачи, St_0 и St_{D0} – при отсутствии влияния поперечного потока массы на течение, X и m – относительные массовые концентрации компонента в конденсате и смеси, индекс 1 обозначает активный компонент (пар), индексы «гр» и «∞» – на границе раздела фаз и на удалении от нее. Факторы b_D и b_T представляют собой относительные поперечные потоки массы. При $b = 0$ поперечный поток отсутствует, при $b \rightarrow \infty$ поперечный поток доминирует.

Решение задачи о конденсации пара из движущейся парогазовой смеси на плоской горизонтальной стенке рассмотрена в [11, 12] и проанализирована в [13] при следующих допущениях: течение смеси в пограничном слое вблизи поверхности раздела, а также течение пленки конденсата считается ламинарным, физические свойства смеси (вязкость, плотность, коэффициент диффузии) не зависят от вертикальной координаты. Результат может быть представлен в виде (x – горизонтальная координата):

$$Sh_x Re_x^{-1/2} = \xi(\beta_x Sc), (3)$$

где Sh_x – число Шервуда (диффузионное число Нуссельта), Sc – число Шмидта (диффузионное число Прандтля), $Re_x = U_\infty x / \nu$, U_∞ – скорость смеси на бесконечности, $\beta_x = q Re_x^{1/2} / (r_{п} U_\infty)$. Используя условие непроницаемости границы раздела для неконденсируемой примеси, можно получить зависимость:

$$Sh_x Re_x^{-1/2} = \frac{\beta_x Sc}{1 - \omega}, (4)$$

где $\omega = W_\infty / W_0$ – отношение массовых концентраций примеси на бесконечности и на границе раздела фаз.

Используя аналогию процессов теплообмена и массообмена [14], для задачи об обтекании цилиндра можно записать, заменяя в (3) Sh на Nu , а Sc на Pr :

$$Nu Re^{-1/2} = \xi(\beta Pr). (5)$$

При $\beta = 0$ (нулевой отсос) экспериментальные данные, как показано в [15], обобщаются зависимостью:

$$Nu Re^{-1/2} = 0,57 Pr^{1/3}. (6)$$

При сильном отсосе $\beta \gg 1$

$$Nu Re^{-1/2} = \frac{0,57 Pr^{1/3}}{1 + \beta Pr} + \beta Pr. (7)$$

Возвращаясь к диффузионной задаче:

$$Sh Re^{-1/2} = \frac{0,57 Sc^{1/3}}{1 + \beta Sc} + \beta Sc. (8)$$

Из-за сложности процессов конденсации пара из парогазовой смеси ведущую роль для прикладных расчетов играют зависимости, получаемые по экспериментальным данным.

Из ранних работ наиболее известны экспериментальные исследования, выполненные в 1952-1958 годах во Всесоюзном теплотехническом институте (ВТИ), результаты которых заложили основы методологии расчета и проектирования конденсационных устройств энергетических установок.

В статьях Л.Д. Бермана С.Н. Фукса [16, 17] представлены результаты опытов по конденсации пара и парогазовой смеси на горизонтальном одиночном цилиндре и на пучке горизонтальных труб. Авторы приходят к выводу, что теплоотдача существенно снижается с ростом концентрации воздуха, при этом интенсивность снижения зависит от скорости парогазового потока. Анализируя эти работы, И.И. Гогонин в [13] заключает, что основным методическим недостатком данного исследования является отсутствие прямого контроля количества воздуха в паре, в связи с чем наиболее достоверными являются опыты при больших содержаниях воздуха в паре, когда неточности в определении концентрации воздуха не играли заметной роли. Этот вывод подтверждается сравнением с результатами, приведенными [18, 19, 20], а также более поздними исследованиями самого Л.Д. Бермана.

В [21] выполнено исследование конденсации парогазовой смеси при поперечном обтекании вертикального пучка труб. Коэффициент теплоотдачи смеси по высоте трубы менялся в пределах 5-10%, на первых четырех рядах пучка наблюдался некоторый рост, а после четвертого ряда – плавное снижение теплоотдачи.

В [22] описаны результаты экспериментов при конденсации парогазового потока на пакете вертикальных оребренных труб. В [23] опыты по конденсации на одиночном горизонтальном цилиндре паров воды и хладона R-113 в смеси с воздухом и водородом сопоставлены с данными других авторов и расчетами по аппрокс-

мационным формулам, приводимым в [14, 18, 24]. Получено хорошее соответствие с зависимостью Роуза [14]:

$$\frac{md}{\rho D} = 0,5 Re^{\frac{1}{2}} \left\{ \left[1 + 2,28 Sc^{\frac{1}{3}} (W_0 - W_{\infty}) / W_{\infty} \right]^{1/2} - 1 \right\}, \quad (9)$$

здесь $m = q/r$ – массовый поток вещества, d – диаметр цилиндра, D – коэффициент диффузии, W_0 и W_{∞} – массовые концентрации газа на границе раздела и на бесконечности.

В [25] описаны опыты при конденсации на горизонтальной трубе, расположенной перпендикулярно набегающему потоку. Приведены зависимости $Sh/\sqrt{Re} = f(W_0/W_{\infty})$. Этими же авторами опубликованы результаты экспериментального исследования конденсации при поперечном обтекании коридорных и шахматных пучков паровоздушной смесью. Установлено относительное уменьшение теплоотдачи при числах Рейнольдса в диапазоне от 50 до 1000 при росте содержания воздуха в паре. Приведена аппроксимационная зависимость, удовлетворяющая опытам при концентрациях воздуха в паре до 30%.

Результаты измерений тепломассообмена при конденсации четырех парогазовых смесей (водяной пар-воздух, метанол-воздух, бензол-воздух, четыреххлористый углерод-воздух) описаны в [26]. Приведена математическая модель процесса, записаны выражения для чисел Нуссельта и Шервуда.

В [27] опыты выполнены при конденсации смеси пар-воздух на одиночной горизонтальной трубе. Приведена обработка результатов в координатах, предложенных Л.Д. Берманом.

Опыты на вертикальной трубе с продольными накатанными ребрами [28] выявили интенсификацию теплоотдачи при конденсации водяного пара и смеси пар-воздух в 1,5-2 раза на поверхности мелкорребристой трубы по сравнению с гладкой, при этом скорость пара и смеси практически не влияла на интенсивность теплоотдачи.

В работе [29] численно решена задача о конденсации движущейся парогазовой смеси на вертикальной пластине и приведены результаты эксперимента по конденсации пара из смеси водяной пар-аммиак, подтверждающие расчет, где с помощью лазерной диагностики измерялась концентрация газов. Сделан вывод, что определяющим является диффузионное термическое сопротивление по сравнению с термическим сопротивлением пленки.

На основе анализа данных приводимых в экспериментальных исследованиях [16, 17, 21-23, 25-28, 33-39] И.И. Гогонин в [13] делает следующие выводы:

1) конденсация пара из паровоздушной смеси на пакетах труб исследовалась в очень небольшом количестве работ ([21, 22, 37]);

2) за исключением [29] отсутствуют работы, где сделана проанализировать состав (концентрацию) газа в процессе проведения экспериментов;

3) при конденсации смесей с высоким содержанием неконденсирующихся примесей термическое сопротивление определяется в основном диффузионными процессами;

4) влияние скорости пара на интенсивность теплообмена хорошо описывается зависимостями, предложенными в [14] и [25];

5) наиболее эффективными способами интенсификации теплообмена являются применение винтовых оребрений труб [22], барботирование парогазовой смеси через охлажденную жидкость ([30] и [31]).

Далее автор [13] предлагает алгоритм расчета теплообмена при конденсации пара из парогазовой смеси, основанный на численном решении [11] с использованием аппроксимационного выражения Роуза [14].

В [40, 41] рассмотрен вопрос о влиянии теплофизических свойств и молярных масс неконденсирующихся примесей на передаваемый тепловой поток. Для учета влияния рода газа на тепло- и массообмен в уравнение, полученное Роузом, введен корректирующий множитель $(R_{\text{НКГ}}/R_{\text{воздух}})^{-0,1}$.

Аналитические уравнения для стационарного тепло-и массопереноса в процессах конденсации пара из парогазовых смесей на плоской и сферической поверхностях получены в [42]. В [43] определены условия, при которых соблюдается аналогия теплообмена и массообмена при их раздельном и совместном протекании с учетом стефановского потока. Установлено, что на перенос тепла стефановским потоком влияет разница в теплоемкостях компонентов потока.

В [44] приведены результаты экспериментального определения средних значений коэффициентов теплоотдачи при конденсации чистого пара и пара из паровоздушной смеси внутри труб крупномасштабной модели теплообменника. Предложены уравнения для расчета диффузионного коэффициента теплоотдачи при конденсации пара из паровоздушной смеси на внутренней поверхности труб.

Выводы

1. К настоящему времени в наибольшей степени изучены теплообмен при конденсации чистого неподвижного и движущегося пара, а также конденсации из практически неподвиж-

ной парогазовой смеси. Практически отсутствуют работы, в которых рассматривалась бы движущаяся парогазовая смесь с большим содержанием неконденсирующихся газов.

2. В большинстве опубликованных к настоящему времени работ, задачи о конденсации пара или парогазовой смеси решены только в предположении о ламинарном течении пленки и ламинарном пограничном слое потока пара, в реальных же аппаратах часто встречается ламинарно-волновой и волновой режимы течения пленки и турбулентное течение пара.

3. Очень мало работ, в которых рассматривалась бы конденсация пара из парогазовой смеси на пакетах труб. Практически не решенной остается задача о конденсации с учетом направленного движения смеси в трубном пучке и наложением процесса диффузии неконденсирующихся газов в пограничном слое.

4. В экспериментальных исследованиях по конденсации пара из парогазовой смеси практически отсутствуют попытки проанализировать состав смеси в процессе проведения опытов, выполнить измерения локальных параметров по толщине пограничного слоя.

5. Одним из наиболее эффективных спосо-

бов интенсификации теплообмена при пленочной конденсации является оребрение трубы. Теплопередача при конденсации на пакете оребренных труб может быть в несколько раз выше, чем на гладких трубах. Однако исследования, где рассматривались бы конденсация из парогазовой смеси с большим содержанием неконденсирующихся примесей на профилированной стенке с учетом направленного движения смеси практически отсутствуют.

6. Из приведенного обзора вытекает актуальность следующих задач:

– построение математической и компьютерной моделей конденсации пара из смеси с учетом ее направленного движения в трубном пучке при наложении диффузионных процессов в пограничном слое;

– разработка методики, проведение и обобщение экспериментальных исследований для сравнения их с расчетом с целью верификации и корректировки модели;

– разработка методики расчета процесса конденсации пара из движущейся парогазовой смеси с большим содержанием неконденсирующихся газов.

Список литературы:

1. Кутателадзе, С.С. Основы теории теплообмена / С.С. Кутателадзе. – М: Энергоатомиздат, 1979. – 416 с.
2. Исаченко, В.П. Теплообмен при конденсации / В.П. Исаченко. – М: Энергия, 1977. – 236 с.
3. Романенко, П.Н. Гидродинамика и теплообмен в пограничном слое / П.Н. Романенко. – М.: Энергия, 1974. – 464 с.
4. Кутателадзе, С.С. Турбулентный пограничный слой сжимаемого газа / С.С. Кутателадзе, Ф.И. Леонтьев. – Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1962. – 180 с.
5. Денни, Миллс, Джусионис. Ламинарная пленочная конденсация воздушно-паровой смеси при вынужденном течении вниз по вертикальной поверхности / Денни, Миллс, Джусионис // Теплопередача. – 1971. – Т. 93, № 3. – С. 41-48.
6. Кутателадзе, С.С. Тепломассообмен и трение в турбулентном пограничном слое / С.С. Кутателадзе, А.И. Леонтьев. – М.: Энергия, 1972. – 344 с.
7. Леонтьев, А.И. Инженерные методы расчета трения и теплообмена на проницаемой поверхности / А.И. Леонтьев // Теплоэнергетика. – 1972. – №9. – С. 19-24.
8. Бобе, Л.С. К расчету конденсации пара при поперечном омывании труб парогазовой смесью / Л.С. Бобе, Д.Д. Малышев // Теплоэнергетика. – 1971. – № 12. – С. 84-86.
9. Бобе, Л.С. Тепло- и массообмен в парогазовой фазе при конденсации пара из смесей паров и парогазовых смесей / Л.С. Бобе, Д.Д. Малышев, И.И. Раков // В кн.: Тепло- и массообмен при химических превращениях. Ч.1. Труды IV Всесоюзного совещания по тепло- и массообмену. – Минск: ИТМО, 1972. – С. 475-480.
10. Бобе, Л.С. Тепло- и массообмен при конденсации пара на парогазовой смеси при турбулентном течении внутри трубы / Л.С. Бобе, В.А. Солоухин // Теплоэнергетика. – 1972. – № 9. – С. 27-30.
11. Sparrow, E.M. Forced convection condensation in the presence of noncondensables and interfacial resistance / E.M. Sparrow, M.J. Minkovicz, M. Saddy // Int. J. Heat Mass Transfer. – 1976. – Vol. 6, №1. – P. 1829-1845.
12. Minkovicz, M.J. Condensation heat transfer in the presence of noncondensables, interfacial resistance, superheating, variable properties, and diffusion / M.J. Minkovicz, E.M. Sparrow // Int. J. Heat Mass Transfer. – 1967. – Vol. 9. – P. 1125-1144.

13. Гогонин, И.И. Исследование теплообмена при пленочной конденсации пара / И.И. Гогонин. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2015. – 236 с.
14. Rose, J.W. Approximate equation for forced convection condensation in the presence of non-condensing gas on a flat plate and horizontal tube / J.W. Rose // *Int. J. Heat Mass Transfer*. – 1980. – Vol. 23. – P. 539-546.
15. McAdams. W.H. Heat Nransmission / W.H. McAdams. – N.Y., McGrow-Hill, 1951.
16. Берман, Л.Д. Влияние примеси воздуха на теплоотдачу при конденсации движущегося пара / Л.Д. Берман, С.Н. Фукс // *Известия ВТИ*. – 1952. – №11. – С. 11-18.
17. Берман, Л.Д. Массообмен в конденсаторах с горизонтальными трубами при содержании в паре воздуха / Л.Д. Берман, С.Н. Фукс // *Теплоэнергетика*. – 1958. – № 8. – С. 66-74.
18. Fujii, T. Laminar film wise condensation of flowing vapors on a horizontal cylinder / T. Fujii, H. Uehara, Ch. Kurata // *Int. J. Heat Mass Transfer*. – 1972. – V. 15, № 2. – P. 235-246.
19. Тушаков, Н.С. Экспериментальное исследование влияния скорости движения пара на интенсивность теплоотдачи при его конденсации / Н.С. Тушаков, В.И. Походий, А.А. Промыслов, А.В. Шиловых // *Энергмашиностроение*. – 1979. – №4. – С. 11-13.
20. Гогонин, И.И. Пленочная конденсация движущегося пара на горизонтальном цилиндре / И.И. Гогонин, А.Р. Дорохов, В.И. Сосунов // *Журнал прикладной механики и технической физики*. – 1979. – № 1. – С. 125-130.
21. Буглаев, В.Т. теплоотдача при конденсации водяного пара из смеси с воздухом, поперечно обтекающей поверхность вертикального пучка труб / В.Т. Буглаев, В.С. Казаков // *Теплоэнергетика*. – 1971. – № 4. – С. 85-87.
22. Зозуля, Н.В. Исследование теплоотдачи при конденсации водяного пара из потока паровоздушной смеси на вертикальном пучке труб с поперечным оребрением / Н.В. Зозуля, В.В. Трепутнев // *Тепломассобмен VII. –Т. VIII. – Ч. 1. Тепломассобмен в энергетических установках*. – Минск, 1984. – С. 62-66.
23. Lee, W.C. Forced convection film condensation on a horizontal tube with and without non-condensing gases / W.C. Lee, J.W. Rose // *Int. J. Heat Mass Transfer*. – 1984. – Vol. 27, №4. – P. 519-528.
24. Shekrladze, I.G. Theoretical study of laminar film condensation of flowing vapour / I.G. Shekrladze, V.I. Gomelaury // *Int. J. Heat Mass Transfer*. – 1966. – V.9, №6. – P. 581-591.
25. Fujii, T. Forced convection condensation from Steam-air mixture on a horizontal tube / T. Fujii, H. Honda, K. Oda, S. Kawano // *Trans. Jap. Soc. Mech. Eng.* – 1981. – №147. – P. 836-842.
26. Asano, K. Forced convection film condensation of vapors in the presence of non-condensable gas on a small vertical flat plate / K. Asano, Y. Nakano, M. Inada // *Journal of Chemical Engineering of Japan*. – 1979. – Vol. 12, №3. – P. 196-202.
27. Бобе, Л.С. К расчету конденсации пара при поперечном обтекании труб парогазовой смесью / Л.С. Бобе, Д.Д. Малышев // *Теплоэнергетика*. – 1971. – № 12. – С. 84-86.
28. Товажнянский Л.Л. Конденсация чистого пара и пара из парогазовой смеси на мелкоребристых трубах выпарных аппаратов / Л.Л. Товажнянский, П.А.Капустенко, З.А. Жукова, Е.П. Новиков // *Теплофизика и гидродинамика процессов кипения и конденсации: Материалы Всесоюз. конф., Т.III, ч. 1.* – Рига, 1986. – С. 58-66.
29. Tokuma, M. Condensation Heat Transfer Characteristics of ammonia-water vapor mixture on a vertical flat surface / M. Tokuma, A. Yamada, T. Matsuo, Y. Tokita // *Heat Mass Transfer (Brighton)*. – 1984. – Vol. 3. – P. 395-400.
30. Хозе, А.Н. Исследование конденсации в динамическом двухфазном слое на горизонтальной трубе / А.Н. Хозе, Ю.В. Дьяченко // *Известия вузов. Энергетика*. – 1978. – № 11. – С. 140-143.
31. Колыхан, Л.И. Исследование конденсации паров воды из парогазовой смеси / Л.И. Колыхан, Ю.А. Голубничий, Ю.В. Клименков, А.В. Шарый // *Известия АН Белоруссии. Сер. физ.-техн. Наук*. – 1993. – № 3. – С. 99-104.
32. Dallmayer, H. Stoff-und Wärmeübertragung bei der Kondensation eines Dampfes and linem nicht kondensierenden Gas in laminarer ind turbulenter Stromungsgrenzschicht / H. Dallmayer // *V.D.I. Forschungsheft*. – 1970, h. 539. – S. 5-24.
33. Gerhart, K. Stoff-und Wärmeübertragung bei der Kondensation von Dampf-fen ans im Ringspalt stromenden Gemischen mit Luft / K. Gerhart // *V.D.I. Forschungsheft*. – 1970, h. 539. – S. 25-48.
34. Mills, A.F. Experimental study of condensation from steam-air mixture flowing over a horizontal tube: overall condensation rates / A.F. Mills, C. Tan, D.K. Chung // *Proc. 5th Int. Heat Transfer Conf.*, vol. 5. –Tokyo, 1974. – P. 20-23.

35. Shah, A.K. Condensation of a single and mixed vapors from a non-condensable gas in flow over a horizontal tube bank / A.K. Shah, D.R. Webb // *Condensers: Theory and Pract. Conf.*, Manchester, March 22-23, 1983. – P. 356-379.
36. Большаков, В.П. Интерферометрическое исследование тепло- и массообмена при конденсации водяного пара из смеси с газом / В.П. Большаков, А.П. Мищенко, А.Г. Усманов, Р.М. Валеев // *Тепло- и массообмен химической технологии: межвуз. сборник. Т. 8.* – Казань, 1980. – С. 66-67.
37. Минухин, Л.А. Теплообмен при конденсации пара из парогазовой смеси, поперечно обтекающей вертикальные трубки / Л.А. Минухин, С.В. Григоренко // *Кипение и конденсация*, вып. 5. – Рига, 1981. – С. 83-92.
38. Rewerts, L.E. The Effect of non-condensable Gas on the Condensation of R-123 on Enhanced Tube Geometries / L.E. Rewerts, J.B. Haber, M.B. Pate // *ASHRAE Transactions: Research.* – 1997. – Vol. 103 (part I). – P. 149-163.
39. Филиппова, Ф.Н. К расчету коэффициента массоотдачи при конденсации водяного пара в присутствии неконденсирующихся газов / Ф.Н. Филиппова, В.А. Оленев // *Математическое и физическое моделирование процессов в теплотехнических установках.* – Иваново, 1985. – С. 100-106.
40. Дудник, Н.М. Моделирование процесса пленочной конденсации пара из парогазовых смесей различного состава на наружной поверхности вертикальных труб теплообменного аппарата / Н.М. Дудник, Ф.У. Гаряев // *Теплоэнергетика.* – 2010. – №6. – С. 63-68.
41. Дудник Н.М. Исследование процесса конденсации водяного пара из парогазовых смесей различного состава в кожухотрубных теплообменных аппаратах: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук / Н.М. Дудник. – М., 2010.
42. Баскаков, А.П. О влиянии стефановского потока на коэффициенты тепло- и массоотдачи (бинарная система) / А.П. Баскаков // *Теплоэнергетика.* – 2012. – №7. – С. 57-63.
43. Баскаков, А.П. Обобщенное соотношение для оценки влияния стефановского потока на коэффициент теплоотдачи / А.П. Баскаков, О.А. Раков // *Теплоэнергетика.* – 2013. – №11. – С. 43-48.
44. Балунов, Б.Ф. Теплоотдача при конденсации чистого пара и пара из парогазовой смеси внутри труб теплообменника СПОТ ПГ АЭС-2006 / Б.Ф. Балунов, В.А. Ильин, А.А. Щеглова, В.Д. Лычаков [и др.] // *Теплоэнергетика.* – 2017. – №1. – С. 31-38.

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

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.0

Н.Ю. Штрекер
ИТОГИ ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ
КАЛУЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМ. К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО) И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (2018-2020 ГГ.)

В статье анализируются итоги реализации проекта «Модернизация педагогического образования в Российской Федерации» (2014-2017 гг.) и в КГУ им. К.Э. Циолковского как соисполнителя федерального проекта. Обозначены перспективы развития педагогического образования на 2018-2020 гг.

Ключевые слова: модернизация педагогического образования; Профессиональный стандарт педагога; федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.

N.Y. Shtreker
THE RESULTS OF THE MODERNIZATION
OF PEDAGOGICAL EDUCATION (BASED ON THE EXAMPLE
OF THE TSIOLKOVSKY KALUGA STATE UNIVERSITY)
AND THE PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF
PEDAGOGICAL EDUCATION (2018-2020)

The article analyses the results of the project «Modernization of pedagogical education in the Russian Federation» (2014-2017) and the same project in the Tsiolkovsky Kaluga State University that also executed the federal project. The article presents the prospects of the development of pedagogical education in 2018-2020.

Keywords: the modernization of pedagogical education; the professional standard of a teacher; federal state educational standards of general education.

Обновленные цели системы российского общего образования повышают традиционные и создают новые требования к качеству подготовки педагогов и к уровню профессиональной педагогической деятельности в целом. При сохранении лучших традиций в подготовке российских учителей и воспитателей возникает необходимость развития их новых профессиональных качеств в соответствии со стандартом профессиональной деятельности в области обучения и воспитания.

С 2014 г. по 2017 г. в ряде образовательных организаций высшего образования реализовывался проект модернизации педагогического образования, направленный на изменение содержания и моделей подготовки современных педагогов. В нем участвовали 65 педагогических и классических университетов из 255 вузов и 90 филиалов, осуществляющих подготовку кадров по УГСН 44.00.00. – Образование

и педагогические науки. К концу 2017 г. проект считается в основном завершенным, причем, успешно.

КГУ им. К.Э. Циолковского являлся *соисполнителем* этого проекта. Разработчиками стали Высшая школа экономики и ведущие педагогические вузы – МПГУ, МГППУ и РГПУ им. А.И. Герцена.

Цель проекта: модернизация системы подготовки педагогических кадров в соответствии с требованиями Профессионального стандарта педагога и федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.

Задачи проекта: 1) разработка компетентностной модели («портрета») современного учителя, соответствующего требованиям Профессионального стандарта педагога, ФГОС ОО, основным вызовам XXI века; 2) обеспечение *вариативности* траекторий подготовки педагога; 3) реализация методологии *деятельностно-*

го подхода в подготовке педагогических кадров; 4) проектирование основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) на основе разработки профессионально ориентированных модулей; 5) усиление *практической* подготовки будущих педагогов; 6) разработка модели *непрерывного* педагогического образования; 6) *модернизация учебно-методического обеспечения* педагогического образования, создание библиотеки профессионально-ориентированных образовательных модулей и массовых открытых онлайн-курсов; 7) создание *пилотных площадок* по апробации модели; 8) оценка *качества* ОПОП на основе независимой оценки *профессиональных компетенций* студентов, разработанной в соответствии с требованиями Профессионального стандарта педагога.

Основные результаты проекта:

1. Содержание педагогического образования *приведено в соответствие* с Профессиональным стандартом педагога и ФГОС ОО.

2. Разработаны проекты новых примерных ОПОП.

3. Успешно апробирована *новая модель* проектирования *модульных* ОПОП, позволяющая реализовать деятельностный подход к подготовке педагогических кадров.

4. Существенно усилена практическая подготовка выпускников. Образовательные организации общего образования и опытные учителя-наставники включены в подготовку будущих педагогов на условиях модели *«школьно-университетских партнёрств»*.

5. Разработана и апробирована *процедура независимой оценки профессиональных компетенций* выпускников в соответствии с требованиями Профессионального стандарта. Эта процедура может быть использована как в качестве *добровольной независимой оценки* выпускников, так и в качестве компоненты обновленной системы *государственной итоговой аттестации* (ГИА).

6. Организовано *сетевое* взаимодействие вузов-исполнителей и соисполнителей по подготовке основных категорий педагогических кадров (педагогов дошкольного образования, педагогов начального образования, педагогов общего образования и др.).

7. Профессорско-преподавательский состав вузов-участников проекта прошел повышение квалификации, обеспечивающее переход на новые принципы проектирования образовательных программ.

8. Материалы проекта прошли широкое профессионально-общественное обсуждение в рамках Всероссийских конференций.

Основные результаты реализации проекта в КГУ им. К.Э. Циолковского

Модернизация содержания педагогического образования в соответствии с требованиями Профессионального стандарта педагога и ФГОС ОО реализовывалась следующим образом: в бакалавриате и магистратуре по направлению подготовки «Педагогическое образование» в курсах педагогики и методик преподавания учебных дисциплин в школе обязательно предусмотрено изучение Профессионального стандарта педагога и ФГОС ОО. В учебные планы бакалавриата и магистратуры на направления подготовки «Образование и педагогические науки» в вариативную часть, определяемую вузом, включены новые учебные курсы, соответствующие требованиям Профессионального стандарта педагога и ФГОС ОО: «Поликультурное воспитание в современной школе», «Современные механизмы планирования и анализа учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС», «Системно-деятельностный подход в современном школьном образовании», «Интерактивные методы обучения», «Теории и технологии взаимодействия с одаренными детьми», «Теории и технологии взаимодействия с детьми с ограничениями в здоровье» и др.

Модернизация технологий обучения выражалась во внедрении интерактивных форм обучения студентов и магистрантов: методов кейс-технологий, проектов, тренингов, дискуссий, деловых игр, портфолио на занятиях по теоретическим дисциплинам и методикам преподавания учебных дисциплин в школе, дистанционного обучения для студентов и магистрантов заочной формы обучения направления подготовки «Педагогическое образование» с помощью медиатехнологий, в частности, по дисциплинам «Проектирование содержания образования», «История и методология педагогической науки и образования», «Информационно-коммуникационные технологии», «Математика и информатика», «Методика преподавания информатики в школе» и др.

Осуществлялась **разработка программ многопрофильного бакалавриата** и набор абитуриентов по запросам Управления образования г. Калуги и Министерства образования и науки Калужской области на подготовку педагогических кадров: «Педагогика и методика начального образования» и «Педагогика и методика дошкольного образования»; «Педагоги-

ка и методика начального образования» и «Информатика»; «География» и «Иностранный язык»; «Русский язык» и «Китайский язык» и др. Такие специалисты весьма востребованы на региональном рынке труда.

Реализуются **новые программы магистратуры**, соответствующие требованиям Профессионального стандарта педагога, ФГОС ДО, ОО: «Методическое сопровождение в дошкольном образовании», «Инновационная начальная школа», «Дополнительное образование детей», «Педагогика духовно-нравственного воспитания», «Психологическое проектирование и экспертиза в системе образования», «Дефектология в психолого-педагогическом сопровождении», «Образование в области физической культуры и спорта» и др.

Университеты, участвующие в проекте, разрабатывали и апробировали новые программы подготовки педагогов, в которых основной образовательной единицей, объединяющей теорию, практику и научно-исследовательскую работу студента, становится образовательный *модуль* как важный элемент подготовки специалиста к реальной образовательной деятельности, заданной Профессиональным стандартом педагога. По всем профилям бакалавриата и магистерским программам по направлению «Педагогическое образование» в КГУ им. К.Э. Циолковского разработаны новые основные профессиональные образовательные программы (ОПОП).

С 2017/2018 учебного года КГУ им. К.Э. Циолковского начал апробировать новую модель проектирования модульных ОПОП, позволяющую внедрять деятельностный подход к подготовке педагогических кадров: 2+3 (1-2 курсы обучения – общие модули (гуманитарный и естественнонаучный) для всех бакалавров + 3-5 курсы – профессиональный (психолого-педагогический) и предметный (предметы, преподаваемые в школе в зависимости от профиля подготовки бакалавров, и методики их преподавания) модули). *Деятельностный подход* предполагает, что деятельность становится средством становления и развития субъектности обучающегося, т.е. его сознания и личности в целом.

Практическая подготовка бакалавров усилена за счет включения в учебный план практики на младших курсах (в качестве помощника учителя). Этот вид практики реализован при подготовке будущих учителей начальных классов, истории и обществознания, математики и физики. Целесообразно его распространение и для остальных профилей подготовки ба-

калавров по направлению «Педагогическое образование».

Однако идея «школьно-университетского партнёрства» пока реализована в КГУ им. К.Э. Циолковского не в полной мере, поскольку она предполагает не только наличие базовых школ для прохождения студентами практик, но и создание совместных со школами кафедр, закрепление за каждым студентом учителя-наставника. Институт педагогики предлагал Министерству образования и науки Калужской области проект педагогической интернатуры, но он пока не был реализован.

Процедура независимой оценки профессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями Профессионального стандарта педагога начала внедряться в КГУ им. К.Э. Циолковского с 2017/2018 учебного года и носит пока внутривузовский характер. Цель – проверить успешность вуза в подготовке кадров к профессиональной деятельности. Инструментарий включает тестовые и кейсовые задания в соответствии с паспортами компетенций. В апробации системы независимой оценки сформированности общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций у студентов, обучающихся по модернизированным программам в соответствии со спецификой трудовых действий Профессионального стандарта педагога, добровольное участие принимали студенты и преподаватели 51 вуза. В федеральном эксперименте по данному критерию КГУ им. К.Э. Циолковского представлял Физико-технологический институт. *Независимый* характер сформированности компетенций обеспечивала проверка по единым контрольно-измерительным материалам, разработанным группой экспертов, не принимавших участие в апробации ОПОП, но участвующих в других мероприятиях комплексного проекта. Экспериментальные группы занимались по модернизированным образовательным программам, контрольные – по обычным. Результаты: средний балл в контрольных группах – 64, в экспериментальных – 71. По мнению экспертов, результаты свидетельствуют об эффективности разработанных программ подготовки педагогов и их соответствии требованиям Профессионального стандарта педагога и ФГОС ОО.

Сетевое взаимодействие КГУ им. К.Э. Циолковского с другими вузами успешно реализуется на уровне организации совместных мероприятий. С 2014 по 2017 гг. Институтом педагогики КГУ им. К.Э. Циолковского проведены:

– *Международная научно-теоретическая конференция* «Содержание и методы обнов-

ляющегося образования: развитие творческого наследия И.Я. Лернера» совместно с Институтом стратегии развития образования РАО, Московским педагогическим государственным университетом, Владимирским государственным университетом, Омским государственным педагогическим университетом;

– Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы модернизации современного образования» с участием ученых Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого, Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева, Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко;

– Всероссийские (с международным участием) он-лайн конференции: «Инновационные технологии в реализации ФГОС ООО»; «Воспитание как фактор развития личности в современной России»; «Дополнительное образование детей и взрослых: новое содержание и новые возможности», где выступали ведущие ученые-педагоги КГУ им. К.Э. Циолковского, Московского психолого-социального университета, Волгоградского гуманитарно-педагогического университета, Благовещенского государственного педагогического университета, представители вузов Армении, Киргизии, Приднестровья. Таким образом, можно утверждать, что материалы проекта модернизации педагогического образования, реализуемого, в том числе, в КГУ им. К.Э. Циолковского, прошли широкое профессионально-общественное обсуждение.

В целях установления требуемого Профессиональным стандартом педагога сетевого взаимодействия вуза и колледжей на базе Института педагогики проведены научно-практические семинары для студентов КГУ им. К.Э. Циолковского, Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого, Калужского педагогического колледжа, Кировского, Кондровского, Мещовского индустриально-педагогических колледжей, а также для воспитателей и учителей г. Калуги:

– «Инновации в дошкольном образовании в свете требований ФГОС ООО»;

– «Ценностно-смысловая готовность педагога к взаимодействию с родителями в условиях первичного воспитания ребенка»;

– «Ценностно-смысловая готовность педагогов к познавательному развитию ребенка (в свете требований ФГОС ДО, ФГОС НОО, ФГОС ООО);

– «Ценностно-смысловая готовность педагогов к обеспечению равных возможностей

для полноценного развития детей с особыми образовательными потребностями (в свете требований ФГОС ДО, ФГОС НОО, ФГОС ООО);

– «Психолого-педагогическая готовность педагогов к амплификации детского развития на примере проектной деятельности в свете требований ФГОС ДО, ФГОС НОО, ФГОС ООО»;

– «Воспитание. Социальная адаптация ребенка. Комплексный подход».

Ежегодно организуются межвузовские студенческие научные конференции КГУ им. К.Э. Циолковского и Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого. В 2017 г. в конференции участвовали также магистранты Дальневосточного федерального университета.

В то же время идея сетевого взаимодействия вузов реализована не полностью в плане академической мобильности студентов.

Профессорско-преподавательский состав проходит **повышение квалификации** в КГУ им. К.Э. Циолковского и других вузах с целью подготовки к успешной реализации проекта модернизации педагогического образования. Институтом дополнительного образования КГУ им. К.Э. Циолковского предложены следующие программы повышения квалификации преподавателей: «Проектирование систем управления качеством образовательного процесса», «Управление проектами», «Современные технологии образовательного процесса: дистанционное обучение», «Использование ИКТ в профессиональной деятельности преподавателя вуза» и др.

Участие в проекте «Модернизация педагогического образования» вызвало необходимость создания новых структурных подразделений, призванных расширить и углубить содержательную сторону проекта. Так, при Институте педагогики КГУ им. К.Э. Циолковского создан **научно-образовательный центр «Инновации в образовании»**, включающий 5 лабораторий, занимающихся разработкой и внедрением инновационных образовательных программ, проведением научно-исследовательских работ, педагогических экспертиз, консультаций для педагогов и родителей. Создан **Центр координации Всероссийского инновационного проекта «Развивающее образование для всех – технологии и универсальные учебные материалы»** и определен статус КГУ им. К.Э. Циолковского в качестве ведущей организации по реализации данного проекта.

Заключено соглашение между Институтом стратегии развития образования Российской

академии образования и КГУ им. К.Э. Циолковского о сотрудничестве в сфере научных исследований и разработок в области теории и стратегии развития образования, внедрения результатов научных исследований в педагогическую практику, методологического, научно-педагогического и методического обеспечения системы образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации педагогов.

В настоящее время в КГУ им. К.Э. Циолковского проходит второй этап проекта «Модернизация содержания образования» (декабрь 2017 г. – июль 2018 г.). Проведен анализ мировых и отечественных тенденций в проектировании и реализации гибких образовательных траекторий студентов в системе многоуровневого высшего педагогического образования (бакалавриат – магистратура) и дана экспертная оценка номенклатуры дисциплин в составе основных профессиональных образовательных программ реализуемых в КГУ направлений подготовки с точки зрения преобразования их в модули унификации для укрупненных групп специальностей и в модули системных компетенций. Предстоит разработка нормативной модели образовательного процесса, совмещающей формат преподавания модулей унификации и модулей системных компетенций и алгоритмы их включения в индивидуальные учебные планы студентов; разработка модульных учебных планов для бакалавриата и магистратуры,

обеспечивающих фундаментальную междисциплинарную подготовку в рамках гибких образовательных траекторий студентов; формирование пакета нормативных документов, процедур и технологий реализации гибкого и адаптивного управления изменениями в содержании образования в КГУ им. К.Э. Циолковского.

Перспективы развития педагогического образования на 2018-2020 гг.

Задачи:

Разработка: 1) *целостной концепции педагогического образования*, сочетающей культурно-образовательные традиции отечественного образования и прогрессивные мировые тенденции;

2) прогноза в *кадровом обеспечении* системы образования в соответствии с приоритетами социально-экономического развития страны;

3) системы *профориентации* молодежи на педагогические профессии;

4) концепции и программы *педагогического сопровождения* в системе образования выпускника вуза;

5) дополнительных образовательных программ *подготовки ППС к модернизации* педагогического образования;

6) системы мер по *корректировке ФГОС ВО с Профессиональным стандартом* педагога в целях содействия расширению свободы и увеличению степени ответственности преподавателей и студентов за достигнутые результаты.

Список литературы:

1. Комплексный проект по модернизации педагогического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.педагогическоеобразование.рф>.
2. Материалы Всероссийского совещания по развитию педагогического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.педагогическоеобразование.рф>.
3. Модернизация педагогического образования в Российской Федерации (тематический выпуск) // Психологическая наука и образование. – 2015. – № 5.

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

УДК 378.225

А.Е. Зубарев**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ**

В статье проанализированы количественные и качественные параметры диссертационных исследований по экологическому образованию в различные периоды развития советской и российской науки, обозначены приоритетные направления кандидатских и докторских исследований за последние пятьдесят лет. Проведен анализ интеграционных тенденций научных исследований по экологообразовательной тематике последних лет, представленный межнаучными направлениями. Раскрывается глобальная направленность нового приоритетного направления исследований по экологическому образованию – образованию в интересах устойчивого развития.

Ключевые слова: экологическое образование; экологизация учебных предметов; экологическое воспитание; экологическая культура; экологические знания и умения; школьное экологическое краеведение; ценностное отношение школьников к природе; психологический аспект экологического образования; социальный аспект экологического образования; экологическое образование в интересах устойчивого развития.

A.Y. Zubarev**THE MAIN TENDENCIES OF SCIENTIFIC RESEARCH
IN THE SPHERE OF ECOLOGICAL EDUCATION IN RUSSIA**

The article analyses quantitative and qualitative indicators of the dissertation research on ecological education at various periods of the development of soviet and Russian science. The article also presents the main areas of dissertation research over the past fifty years. The authors analyse integration tendencies of scientific research on ecological education of recent years. The article presents a new main tendency in research on ecological education – education aimed at stable development.

Keywords: ecological education; integration of ecology into other school subjects; ecological culture; ecological knowledge and skills; school local ecological geography and culture; appreciation of nature by school children; psychological aspect of ecological education; social aspect of ecological education; ecological education as a means of stable development.

Научные исследования в области экологического образования, обобщенные в кандидатских и докторских диссертациях, играют важную роль в становлении теории и практики этого важного направления в образовании. Научные обобщения позволяют объективно оценивать имеющийся практический опыт в этой области и вырабатывать дальнейшую стратегию в формировании экологической культуры общества.

В настоящее время защищено 597 кандидатских и докторских диссертаций по экологообразовательной тематике. Среди исследований данного направления особое значение имеют докторские диссертации, предполагающие разработку теорий и концепций, что во многом определяет стратегию развития отечественного экологического образования. В период с 1974 по 2017 год в СССР и России защищена 71 докторская диссертация по экологическому образованию, то есть почти каждую восьмую работу.

Количество защищенных докторских диссертаций по экологическому образованию находится в прямой зависимости от социального заказа общества. Первая докторская диссертация по образованию в области окружающей среды – «Природоохранительное просвещение в системе среднего биологического образования» была защищена Габевым Я.И. в 1974 году в Ленинграде и является первым обобщением практического педагогического опыта 60-х – начала 70-х годов [1]. К сожалению, эта работа не была утверждена ВАК. Экология как наука в тот период рассматривалась как часть биологии, а экологическое образование находилось еще на этапе экологического просвещения. В последующие шесть лет – с 1975 по 1980 год по экологообразовательной тематике защищались только кандидатские диссертации и в весьма ограниченном количестве.

Ситуация стала меняться в 80-е годы, когда ухудшение экологической ситуации в мире

и в нашей стране привело к активизации общественного движения по защите окружающей среды. Под давлением общественности политические лидеры стали искать пути решения экологических проблем. В этот период проходили крупные совещания, конференции с участием глав государств, правительств и ученых. Советский Союз так же активно включился в эту работу. Ключевым направлением решения экологических проблем было признано непрерывное экологическое образование. Все это дало импульс проведению научных исследований в этой области. Наша страна активно участвовала в исследовательской деятельности по двум основным направлениям – по линии международного сотрудничества со странами-членами Совета экономической взаимопомощи и разработке собственной концепции экологического образования. Значительную роль в становлении теоретической базы экологического образования сыграла созданная в Академии педагогических наук лаборатория экологического образования и Проблемный совет по экологическому образованию.

Результатом обобщения практического педагогического опыта по экологическому образованию в 80-е годы явились докторские диссертации Пономаревой И.Н. (1981), Турдикулова Э.А. (1982), Захлебного А.Н. (1986), Суравегиной И.Т. (1986), Сидельковского А.П. (1987) и Шапокене Э.Ю. (1989) [3, 5, 6]. В этих работах заложены основы экологического образования учащихся преимущественно в рамках биологических и частично естественнонаучных дисциплин.

В 90-е годы XX в. наблюдался стабильный интерес педагогической науки к экологообразовательной тематике. Это связано с принятием в декабре 1991 года Закона об охране окружающей природной среды, в котором подчеркивалась важность непрерывного экологического образования. Активизация научных исследований в этой области связана с потребностью образовательных учреждений в программах, методиках преподавания экологии, эффективных в условиях реформируемой российской школы. Тематика докторских диссертаций этого периода отличается разнообразием. Это разработка содержания обучения экологии, экологизация учебных предметов, экологическое воспитание, региональные аспекты, подготовка учителя, вопросы формирования экологической культуры и др. Количество докторских диссертаций по экологическому образованию достигает своего апогея в 2000 году, когда было успешно защищено десять работ. Затем происходит сни-

жение количества защищаемых работ, которое стабилизировалось в начале XXI столетия на уровне пяти и менее диссертаций в год. Тенденция снижения количества докторских диссертаций связана с рядом факторов, в числе которых перевод экологии как школьного учебного предмета в статус факультатива, реорганизация комитетов по экологии, материально поддерживавших экологическое образование, а также ужесточением требований к докторским диссертациям. Тем не менее, многие ученые продолжают работать над кандидатскими и докторскими диссертациями по экологообразовательной тематике. Значительный вклад сегодня вносится исследователями в региональных центрах.

К настоящему времени накоплен значительный потенциал по теории и практике экологического образования, который, к сожалению, во многом еще не реализован. Современное российское экологическое образование аккумулировало лучшие достижения мировой педагогической мысли, психологии, философии. Наряду с дифференциацией, то есть разработкой частных вопросов теории экологического образования, докторские исследования последних лет переживают тенденцию к интеграции с другими областями знания, в частности, с философскими, филологическими, психологическими и социологическими науками.

Почти 90 % докторских диссертаций по экологическому образованию выполнены по педагогике. В начале XXI столетия отмечался интерес к экологическому образованию специалистами психологической науки.

Тематика педагогических докторских диссертаций довольно разнообразна. Исследования по экологическому образованию охватывают все ступени образования: дошкольное, начальную и среднюю школу, среднее и высшее профессиональное образование, большая часть этих исследований посвящена подготовке и повышению квалификации учителей. Ряд диссертационных работ посвящены проблеме непрерывного экологического образования и включают различные образовательные ступени с учетом их преемственности. Подавляющее большинство диссертаций по педагогическим наукам защищено в основном по проблемам школьного экологического образования. Среди диссертаций преобладают работы, посвященные в основном *обучению экологии*. В частности, в докторской диссертации Захлебного А.Н. (одной из первых докторских диссертаций по рассматриваемой тематике) [3] была разработана и теоретически обоснована научная кон-

цепция содержания экологического образования с учетом его целей, задач, принципов и требований комплексного подхода к формированию личности ученика. Автором были выявлены основные пути и условия реализации в школьной практике разработанного содержания.

Еще в 80-е годы исследователям стало ясно, что экологические знания и просвещенность школьника еще не определяют его отношения к природе. Экологические знания и умения являются необходимым, но не достаточным компонентом экологической культуры человека. Еще в 1986 году в диссертации Суравегиной И.Т. [5] разработана теоретическая концепция формирования *ответственного отношения школьников к природе*, выявлены различные уровни сформированности экологической ответственности. Автором определены основные направления совершенствования школьного предмета биологии в соответствии с особенностями междисциплинарности, предложены эффективные формы контактов учащихся с природой на основе экскурсий, экологических экспедиций и полевых экологических практикумов.

Междисциплинарный характер экологического образования нашел отражение в целом ряде исследований. В 80-е годы были защищены докторские и немало кандидатских диссертаций, посвященных разработкам школьных интегрированных курсов естественно-экологической направленности, экологического образования при обучении различным предметам – биологии (Пономарева И.Н.), географии (Винокурова Н.Ф., Николина В.И.), физике (Турдикулов Э.А.), внеклассной работы и др.

Проблема *экологизации* школьных учебных дисциплин стала объектом изучения целого ряда кандидатских диссертационных работ, но практически не получила развития в докторских диссертациях.

Непрерывному экологическому образованию посвящена серия докторских диссертаций, в числе которых исследования Гайсина И.Т., Смирновой Н.З., Гильмияровой С.Г., Головки О.Н. В частности, работа Головки О.Н. (2003) посвящена разработке концепции генезиса непрерывного экологического образования, которая включает культурологические и экологические подходы на этапах своего формирования.

В конце 90-х годов появились диссертации, посвященные методике преподавания экологии и ее отдельных разделов на различных образовательных ступенях. Единственной докторской

диссертацией по экологическому образованию в *дошкольных* учреждениях является работа Рыжовой Н.А. (2000). В ней предлагается концепция экологического образования дошкольников, которая базируется на теоретических положениях известных отечественных психологов. Автор определяет современное состояние и тенденции в экологическом образовании детей-дошкольников, условия его реализации в дошкольных учреждениях разного вида и предлагает ряд оригинальных диагностических приемов.

Особое место занимают диссертации по экологическому образованию *младших школьников*, которое имеет свою возрастную специфику. Методические основы экологического образования младших школьников разработаны в диссертационной работе Тихоновой А.Е. (1992). Основной идеей данной концепции является интеграция учебных предметов начальной школы на основе единых целей, принципов и содержания.

Проблеме *экологического воспитания* младших школьников посвящена докторская диссертация Цветковой И.В. (1999). В диссертации представлена концепция экологического воспитания младших школьников во внеурочное время, базирующаяся на культурологическом и синергетическом подходах, принципах антропокосмизма и природосообразности воспитания.

Среди докторских диссертаций, посвященных *методическим аспектам* изучения экологии в средней общеобразовательной школе, следует особо отметить работу Пономаревой О.Н. «Методическая система обучения экологии в средней школе». В диссертации предложена концепция учебного предмета «Экология», разработаны и обоснованы его теоретико-методологические и научно-методические основы, обоснован выбор форм, способов, методов и средств обучения.

Особое место среди докторских исследований по экологическому образованию занимают работы по изучению экологии города (Ягодин Г.А., Камерилов Г.С., Скалон Н.В.). В диссертации Скалона Н.В. (2001) автором обоснована идея изучения экологии города в школе на основе сочетания экологоцентрического и антропоцентрического подходов, разработана педагогическая теория изучения экологии города.

В начале 90-х годов педагоги-исследователи обратились к проблеме формирования *экологической культуры* как системы ценностей, гармонизирующей отношения в системе «человек

– общество – природа» (Глазачев С.Н., Григорьева Н.Г., Ефимова Е.И., Игнатова В.А. и др.). В диссертации Игнатовой В.А. (1999) уточнено содержание экологической культуры, построена ее понятийная матрица и выделены базовые компоненты, доказана необходимость использования новых познавательных моделей и фундаментальных принципов (дополнительности, системности, идей синергетики) в конструировании содержания образования изучено их влияние на успешность процесса формирования экологической культуры. Автором показано, что интегрированные учебные курсы способствуют преодолению тенденции дифференциации в содержании современного образования.

С переходом школьного предмета «Экология» в *региональный компонент* со второй половины 90-х годов по настоящее время усилился интерес исследователей к этой проблеме (Моисеева Л.В., Якунчев М.А. и др.). Многие работы основаны на анализе экологического образования в конкретном регионе. Среди докторских диссертаций, посвященных региональному экологическому образованию, особое место занимают исследования по *экологическому краеведению* Бабаковой Т.А. (1996). Школьное экологическое краеведение рассматривается в диссертации как целостное педагогическое явление на стыке экологического образования и краеведения. Разработана методика измерения результатов экологического образования, предлагается сравнительный подход к оценке отношения школьников к экологическим ценностям с помощью заданий, требующих выбора позиции. В этом научном направлении следует также отметить кандидатскую диссертацию Т.В. Константиновой из Калуги, посвященную исследованию краеведческого аспекта в подготовке учителя географии.

Диссертационные исследования по профессиональной подготовке учителя можно разделить на несколько групп. Первая группа посвящена подготовке и переподготовке школьных учителей различных предметов и ступеней школьного обучения (Алексеев С.В.), Андреева Н.Д., Глазачев С.Н., Кашлев С.С., Мионов А.В. и др.); вторая – подготовке специалистов по профессиям экологической направленности (Александрова Н.М. и др.); третья – экологическому образованию специалистов неэкологических профессий: квалифицированных рабочих, кадров государственного управления, инженерно-технических работников и др. (Багин Д.В., Бусыгин А.Г., Ефимова Е.И. и др.).

С 1990-х годов разрабатывается *психологический аспект* экологического образования. Изучены закономерности формирования ценностного отношения школьников к природе, разработаны психодиагностические методики (Дерябо С.Д., Сидельковский А.П.), подходы к психологической коррекции отношения к природе в процессе экологического образования (Ясвин В.А.) [6]. В настоящее время разработкой психологического аспекта экологического образования занимается член-корр. Российской академии образования В.И. Панов.

В последние годы возник интерес к *социальному аспекту* экологического образования (В.С. Шилова, Ю.А. Гончарова, Н.В. Самарсова), что связано с усилением внимания педагогической науки и практики к проблемам социальной работы с молодежью.

С первого десятилетия по настоящее время под влиянием глобальных тенденций в мире экологическое образование вошло в новую фазу своего развития и стало *экологическим образованием в интересах устойчивого развития*. Оно охватывает природоохранный, экономический и социальный аспекты формирования личности. [2, 4] Этим тенденциям посвящена, в частности, докторская диссертация Степанова С.А. на тему «Экологическое образование для устойчивого развития как важное направление модернизации высшей школы России», которая была успешно защищена в 2011 г. [4]

Изменилась география защищаемых докторских диссертаций. Это связано с открытием новых диссертационных советов в различных регионах России. Из всех докторских диссертаций по экологообразовательной тематике 45% защищено в Москве, 25% – в Санкт-Петербурге, а остальные 30% – в региональных диссертационных советах. Среди региональных центров можно отметить Нижний Новгород, Казань, Екатеринбург, Челябинск, Кемерово, Улан-Удэ, Самару, Чебоксары и др.

В последние два года число диссертаций по экологообразовательной тематике несколько снизилось. При этом следует отметить, что научный потенциал экологического образования остается недостаточно реализованным. Малоисследованными в педагогической науке остаются философский, психологический и исторический аспекты развития экологического образования. Ограничено число исследований, отражающих зарубежный опыт экологического образования, общественное экологическое движение детей и молодежи. Остаются весьма актуальными педагогические, психологические и социальные исследования по изучению эф-

фективности экологического образования и просвещения.

Список литературы:

1. Габев, Я.И. Природоохрнительное просвещение в системе среднего биологического образования: автореф. дис. ...д-ра пед. наук: 13.00.02 / Я.И. Габев. – Л., 1974. – 54 с.
2. Гнатюк, В.С. Концепт «устойчивое развитие» в контексте теоретических исследований и социокультурной практики: автореферат дис. ... доктора философских наук: 09.00.11 / В.С. Гнатюк. – Ростов-на-Дону, 2011.
3. Захлебный, А.Н. Содержание экологического образования в средней общеобразовательной школе: теоретическое обоснование и пути реализации: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / А.Н. Захлебный. – М., 1986. – 32 с.
4. Степанов, С.А. Экологическое образование для устойчивого развития как важное направление модернизации высшей школы России: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.01 / С.А. Степанов. – М., 2011. – 57 с.
5. Суравегина, И.Т. Теория и практика формирования ответственного отношения школьников к природе в процессе обучения биологии: автореф. дис. ... доктора пед. наук / И.Т. Суравегина. – М., 1886. – 35 с.
6. Ясвин, В.А. Психолого-педагогические основы формирования субъективного отношения к природе: автореф. дис. ...д-ра психол. наук: 19.00.07 / В.А. Ясвин. – М., 1998. – 44 с.

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

УДК 159.98

М.Р. Арпентьева
ЖИЗНЕУТВЕРЖДАЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕМЬИ (ЧАСТЬ 2)

Статья посвящена одной из наиболее интересных проблем современной психологии семьи – проблеме совладания семьи с трудностями в повседневной жизни и кризисах развития, вводятся новые понятия «жизнеутверждающий потенциал семьи», «репертуар жизнеутверждения», описывается модель жизнеутверждающего потенциала, взаимосвязь взаимопонимания в семье и ее жизнеутверждающего потенциала. Рассматриваются связи жизнеутверждающего потенциала семьи, жизнестойкости и устойчивости к психологическому выгоранию и деформациям личности, деятельности, здоровья. Жизнеутверждающий потенциал семьи рассматривается как компонент семейного сценария, формирующего его разновидности, в том числе сценарии победителей, хаматрические сценарии.

Ключевые слова: жизнеутверждающий потенциал семьи; репертуар жизнеутверждения; взаимопонимание; сценарий семейный; выгорание психологическое; жизнестойкость; совладание; защитное поведение; самореализация.

M.R. Arpentieva
LIFE-AFFIRMING POTENTIAL OF THE FAMILY (PART 2)

The article is devoted to one of the most interesting problems of modern psychology of the family – the problem of coping of families with difficulties in daily life and the crises of development, the article also introduces the new concept of «life-affirming capacity of the family», «the repertoire of life assertion», it describes a model of positive potential, the correlation between mutual understanding in the family and its life-asserting capacity. The author touches upon the relation of the life-affirming capacity of the family, viability and immunity to the psychological burnout and deformations of the person, activity, health. Life-affirming capacity of the family is considered as a component of the family scenario, forming its variants, including scenarios for winners, hamatrices scenarios.

Keywords: life-affirming capacity of the family; the repertoire of life assertion; understanding; scenario family; psychological burnout; resilience; coping; protective behaviour; self-realization.

Исходя из описанных нами в предыдущей части предположений, опираясь на представление о жизнеутверждающем потенциале семьи как совокупности внутренних и внешних ресурсов и ограничений, которые могут быть актуализированы и использованы семьей в трудных повседневных и кризисных ситуациях для решения задач психологической защиты, совладания и самореализации ее членов, в эмпирической части работы мы изучали жизнеутверждающий потенциал семьи – компонент семейного сценария, обусловленный общественными отношениями (конкретной культурно-исторической ситуацией возникновения и развития семьи), семейной историей (особенностями процессов, структур и содержания семейных отношений в жизненном цикле семьи) и активностью личности (ее направленностью на самореализацию, рефлекссию и преобразование общественных и семейных отношений). Мы полагали, что он проявляется в степени возможности возможностей семьи в формировании, поддержании и развитии семьи, ее отношений,

реализующихся через все стороны семейной жизнедеятельности: собственно семейную, профессиональную, досуговую.

Как ценностно-смысловое образование, жизнеутверждающий потенциал семьи формируется и развивается в процессах взаимопонимания: достигая большей глубины, развернутости, осознанности и согласованности понимания себя, друг друга и трудной ситуации взаимодействия. Благодаря взаимопониманию, его развитию, семья получает возможность более эффективного и продуктивного решения встающих перед нею задач. По мере развития взаимопонимания трансформируется и расширяется репертуар жизнеутверждения: набор способов профилактики, проживания и разрешения трудных жизненных ситуаций. Это проявляется в изменении соотношения задач, которые решает семья: чем больше жизнеутверждающий потенциал семьи, тем более среди семейных задач преобладают самореализация, активное (продуктивное) совладание, уменьшается доля стратегий пассивного совладания

и защит. Изменяется сам смысл задач: ценностно-смысловое отношение к трудностям повседневной и кризисной реальности жизни семьи, преобразует осмысление трудных ситуаций и цели их преобразования: «дано» и «требуется получить», по мере развития семьи и индивида, переводя их на уровень экзистенциальных, духовных ценностей, осмысления происходящего в контексте целостного бытия.

В результате эмпирического разведывательного исследования, в котором приняло участие 20 семейных пар, состоящих в официальном браке, продолжительность совместной жизни которых варьирует от 1 года до 45 лет, а возраст от 23 до 68 лет, с использованием модифицированной М.Р. Арпентьевой и К.В. Алексеечкиной методики диагностики психологического выгорания В.В. Бойко, методики жизнестойкости Д.А. Леонтьева, Е.И. Рассказовой и контент-анализа результатов авторской модификации методики незаконченных предложений «Моя семейная жизнь» [48; 73, с. 371-383; 80], было выявлено, что репертуар жизнеутверждения как один из основных компонентов и показателей их потенциала связан с большей или меньшей гармоничностью семейных отношений, которая может быть оценена через ряд объективных (наличие и осознанность нравственных основ семейного функционирования, ориентация членов семьи на взаимопонимание и взаимопомощь, осмысленность родового опыта как осознанность и гармоничность отношений семьи с предками и потомками) и субъективных показателей (представления семьи и ее членов о своих возможностях и ограничениях в сфере профилактики, проживания, преобразования трудных жизненных ситуаций, удовлетворенность семейной жизнью и представления о гармоничности семейной взаимопомощи, субъективная значимость опыта преобразования трудных ситуаций, включая осмысление опыта рода и трансляцию родового опыта потомкам).

В поведении семей, относящихся в целом к семьям с низким потенциалом жизнеутверждения, наблюдались как защитные (замещающие совладание), совладающие, так и – реже – направленные на самореализацию типы поведения. Среди защитных типов поведения в семье, например, в семьях среднего стажа существования, наиболее часто встречались реакции уныния, отчуждения, экономия усилий и переживаний, приводящие к деперсонализации, отчуждению и иным нарушениям. Для респондентов изученной выборки характерны снижение включенности в жизнь, отказ от выбора пути и борьбы с трудностями (переживание бес-

помощности), стремление к сохранению чувства безопасности и психологического комфорта. Среди совладающих типов поведения часто встречаются взаимная психологическая поддержка и взаимопомощь, трансляция разрешимости проблем, борьба с трудностями и борьба за успех, включая соперничество членов семьи, стремление к оказанию всесторонней поддержки. Среди типов поведения, относящихся к самореализации, можно выделить реакции осмысления опыта и принятия трудной ситуации, принятия себя и другого, ориентация на прочные и нравственные взаимоотношения, осмысленную психологическую и иную поддержку, опирающуюся на представление о необходимом и возможном.

Обращаясь к анализу компонентов жизнестойкости, можно говорить о стремлении членов семьи к повышению собственной и партнера вовлеченности в жизнь, преобразованию ситуации, совместной активной борьбе, дающей переживание субъектности и контроля над обстоятельствами, принятие риска и опыта, развивающего семью. У семей изученной выборки, характеризующейся в целом явными и неявными нарушениями семейной трансмиссии, и, соответственно, низким потенциалом жизнеутверждения, ведущую роль играют защитные и совладающие типы поведения в трудных жизненных ситуациях, явно сформированные на основе фрагментарно усвоенных в процессе социализации во многом дисгармоничных семейных предписаний (сценариев), что особенно заметно у молодых семей (семей со стажем менее 5 лет) и в семьях сверстников. В семьях разновозрастных супругов отмечаются некоторые проявления сценарных конфликтов (по поводу взаимопонимания и близости, заботы и взаимопомощи, ответственности и обмена ресурсами, вкладами), которые, однако, не удалось изучить в развернутой форме в силу того, что различия возраста супругов в небольшой по объему выборке были также незначительными (от 3 лет). Реже всего и в невыраженной, неотрелексированной форме – у семей с небольшим и средним (до 10 лет) стажем семейной жизни – отмечаются компоненты поведения в трудных ситуациях, которые относятся к самореализации, наряду с формами социально желательного, т.е. предписанного сценарием, поведения.

Тенденции повышения устойчивости к психологическому выгоранию и росту жизнестойкости были, хотя и не в полной мере, выявлены в развитии изученных семей. Среди них лидирующей по устойчивости к выгоранию оказа-

лась группа зрелых семей (со стажем более 10 лет), а наиболее проблемной – группа семей со средним стажем семейной жизни. При общих невысоких показателях жизнестойкости и средне-высоких показателях выгорания, можно сделать вывод, что жизнеутверждающий потенциал зрелых семей более выражен, чем потенциал семей со средним стажем существования. Он связан с наличием крепких, основанных на представлениях о нравственных требованиях и традициях семьи, отношений, ориентацией на взаимопомощь, дифференцированным подходом к преобразованию (разрешению) трудностей, с которыми сталкивается семья. Потенциал молодых семей связан с желанием строить семейные отношения, их значимостью, общей готовностью к взаимопомощи, а также стремление к сопереживанию, взаимопониманию. Семьи среднего возраста, участвовавшие в исследовании, характеризуются наличием противоречивых стремлений к взаимопомощи и взаимопониманию наряду с реальной асимметрией и невыраженностью взаимопомощи и взаимопонимания во взаимодействии членов семьи.

В процессе интерпретации результатов методики выгорания в семейных отношениях, в соответствии с задачами исследования, симптомы выгорания, выделенные В.В. Бойко были объединены в четыре содержательных кластера – вектора проблемного поля психологического выгорания:

- кластер «переживание трудной ситуации», включающий переживания психотравмирующих обстоятельств, загнанности в клетку, депрессии;

- кластер «экономии сопереживания», включающий неадекватное реагирования, экономию и дефицит взаимопонимания;

- кластер «личностных нарушений», включающий неудовлетворенность собой, деперсонализацию, приводящие к психосоматическим и иным нарушениям;

- кластер «редукции жизнедеятельности», включающий нравственную дезориентацию, отстраненность и редукцию семейных обязанностей.

Представив выделенные кластеры в виде векторов поля психологического выгорания, мы предположили, что:

- переживание трудной ситуации и экономия сопереживания могут быть связаны с большей или меньшей выраженностью деформаций жизнедеятельности или личности, в обоих случаях фокусировки – на травмирующей ситуации или

на сопереживании во взаимоотношения речь идет о пассивности поведения респондентов;

- редукция жизнедеятельности и личностные нарушения могут быть связаны с выраженной переживанием по поводу травмирующей ситуации или нарушений взаимоотношений.

В результате эмпирического исследования был выявлен ряд тенденций. Наиболее активно выражены у семей изученной выборки кластеры нарушения сопереживания и переживание травмирующей ситуации. Особенно значимыми переживания травматичности ситуации, вплоть до «катастрофизации», являются для членов разновозрастных семей, а также молодых (менее 5 лет стажа) и зрелых (более 10 лет стажа) семей. Наиболее выражены нарушения сопереживания в семьях среднего семейного стажа, у мужчин и в семьях сверстников, экономящих на «взаимопонимании» ради совладания с ситуацией. Редукция жизнедеятельности выражена у женщин: переживающих травмирующую ситуацию как повод для отказа выполнять семейные обязанности и поддерживать отношения с членами семьи. Кроме того, такого рода реакция во многом свойственна семьям сверстников, молодым и зрелым семьям, выбирающим внутренние и внешние формы уклонения от семейных отношений и обязанностей как вариант защитного совладания. Личностные деформации как варианты защитного реагирования на трудности жизни более свойственны мужчинам и семьям среднего стажа.

Для семей сверстников характерны либо конкурентное, либо совместное решение задач развития, поэтому для них характерны как 1) попытки уйти из отношений, редуцировав семейные обязанности и обязательства, а также отказаться от взаимопонимания, 2) так и стремление к разнообразной всемерной помощи друг другу, сотрудничество и компромисс. Для разновозрастных семей более характерны тенденции перекалывания ответственности за решение задач развития и взаимоотношений на одного из членов семьи, отсутствие четко выраженной единой модели поведения: реакции членов семей этой подгруппы наиболее разнообразны.

Мы предполагали, что на жизнеутверждающий потенциал семьи как совокупность способов жизнеутверждения оказывают влияние стаж семейной жизни, принадлежность членов семьи к одной или разным возрастным когортам, вклад супругов в формирование жизнеутверждающего потенциала семьи, а также половозрастная принадлежность супругов. В ходе исследования было выявлено, что женщины

и мужчины в разной мере обращены к использованию тех или иных ресурсов жизнеутверждения, по-видимому, имеют разные представления о том, как семья может и должна справляться с трудностями. Обоим группам недостает признания их заслуг, вкладов в семью, ее успехов, в разрешение проблем семьи, однако, для женщин более характерны модели скрытого и скрываемого избегания (трудностей, отношений, вкладов и обязанностей), для мужчин – более или менее ярко проявленной внешне конкуренции и конфликта (по поводу отношений, вкладов, связанных с ответственностью ролей).

Таким образом, на жизнеутверждающий потенциал семьи как совокупность способов жизнеутверждения оказывают влияние стаж семейной жизни, принадлежность членов семьи к одной или разным возрастным когортам, вклад супругов в формирование жизнеутверждающего потенциала семьи, половозрастная принадлежность супругов. Наиболее значимыми показателем является показатель стажа семейной жизни: семьи, различающиеся по стажу семейной жизни существенно различаются по жизнестойкости и типам поведения в трудных ситуациях: максимальная жизнестойкость и преобладание совладающих и самореализационных типов поведения типичны для семей с большим семейным стажем, минимальная – для семей со средним семейным стажем. Для последних также характерны защитные и пассивно-совладающие типы поведения, проявляющиеся в склонности членов этих семей к психологическому выгоранию на почве интенсивных переживаний внутриличностной и межличностной дисгармонии: несоответствия нужд психологической помощи и возможностей (ресурсов) ее получения в семье, а также личностной деперсонализации и семейного отчуждения перед лицом психотравмирующих обстоятельств. Однако, особенности изученной выборки (ее относительная малочисленность, весьма условная психологическая благополучность) не позволили в полной мере оценить данные тенденции: заметных различий в целом между респондентами подгрупп не было выявлено, поскольку, как отмечалось, общий жизнеутверждающий потенциал опрошенных семей невысок, выборка невелика, что подтвердил и расчет критериев Манна-Уитни, зафиксировавший, что различия подгрупп по данным всех трех методик в целом не существенны. Описанные же различия по отдельным симптомам, кластерам и категориям анализа даже на малой выборке весьма заметны, особенно в случае семей среднего

стажа семейной жизни. Результаты вторичной математической обработки в целом подтверждают низкий уровень развития и осмысления семьями того потенциала взаимопомощи и преобразования трудных ситуаций жизни, который семья транслирует последующим поколениям, а также формирует, опираясь на семейные сценарии, родовой опыт, собственный опыт успехов и неудач, вклада собственных ресурсов в семью и получения от семьи ресурсов.

В целом, можно отметить, что имеющийся у семьи и ее отдельных членов репертуар жизнеутверждения отражает гармоничность семейных отношений, которая может быть оценена через ряд объективных (наличие и осознанность нравственных основ семейного функционирования, ориентация членов семьи на взаимопонимание и взаимопомощь, осмысленность родového опыта как осознанность и гармоничность отношений семьи с предками и потомками) и субъективных показателей (представления семьи и ее членов о своих возможностях и ограничениях в сфере профилактики, проживания, преобразования трудных жизненных ситуаций, удовлетворенность семейной жизнью и представления о гармоничности семейной взаимопомощи, субъективная значимость опыта преобразования трудных ситуаций, включая осмысление опыта рода и трансляцию родового опыта потомкам). Представим результаты теоретико-эмпирического исследования в таблицах 1 и 2. Внутри отдельных категорий анализа жизнеутверждающего потенциала семей различия весьма существенны, однако, общий низкий уровень жизнеутверждения современных семей, о котором говорил и А. Швейцер, фиксируется однозначно.

Мы присоединяемся к утверждениям А. Швейцера, С. Мадди, других зарубежных и отечественных исследователей психического выгорания, совладания, жизнестойкости, что жизнеутверждение предполагает опору на наиболее общие ценностные основания жизни человека и общества, «содержит в себе оптимистические волю и надежду», которые никогда не должны быть утрачены. Оно открыто смотрит на жизнь, ее темные и светлые стороны, не боится понимать реальность. Жизнеутверждение противостоит жизнеотрицанию, проявляющемуся в виде депрессивных и разрушительных тенденций в осмыслении и взаимодействии с жизнью, как управляемая нравственными императивами воля к развитию, как уважительное и принимающее отношение к жизни оно развивает людей, семью [61].

Таблица 1 – Жизнеутверждающий потенциал семьи: источники и компоненты

Контексты и источники формирования и развития жизнеутверждающего потенциала семьи											
Культурно-исторический контекст (исторический сценарий)				Семейно-родовой контекст (семейный сценарий)				Индивидуально-психологический контекст (сценарий жизни)			
Историческая эпоха	Этнокультурный контекст	Религиозный контекст	Общинный контекст	Межпоколенная трансмиссия	Гармоничность семейного сценария	Стаж семейной жизни	Детско-родительские отношения	Ценностно-смысловые ориентации	Защиты, выгорание	Совладание, жизнестойкость	Самореализация, развитие
Компоненты жизнеутверждающего потенциала семьи											
Историко-политическая идентичность	Этническая идентичность	Духовно-религиозная идентичность	Родовая идентичность	Семейные ценности, нравственность	Взаимопонимание, Взаимопомощь	Стабильное взаимное развитие	Взаимные подтверждение, поддержка	Принятие риска, готовность меняться	Воля к развитию, субъектность	Включенность, принятие мира	Конгруэнтность, гармоничность
Историко-политическая компетентность	Этнокультурная компетентность	Плюрализм, толерантность	Социально-психологическая компетентность	Крепкие отношения, значимость опыта	Совместность решения задач, равенство вкладов	Целенаправленность развития, трудолюбие	Родительская компетентность, взаимное воспитание	Экспериментальное, толерантность к неопределенности	Развитая рефлексия, (само)управление	Доверие к себе и миру, понимание	Аутентичность, искренность

Сформированные на основе полученных данных рекомендации по развитию жизнеутверждающего потенциала семьи в целом сводятся к следующим моментам:

1. Каждый человек и семья нуждаются в глубоком и всестороннем исследовании жизненного и, в частности семейного сценария, таких его аспектов как нравственные основы (семейной) жизни, типичные для семьи отношения с собой, людьми и миром: ориентация на принятие, развитие, взаимопонимание и т.д.

2. В структуре жизнеутверждающего потенциал семьи и ее отдельных членов семье и ее членам важно выделить компоненты, способствующие жизнестойкости или выгоранию и деформациям – личности и семейных отношений,

3. Серьезным моментом является ориентация личности как члена семьи на пассивно-защитные, активно-совладающие и направленные на самореализацию типы поведения в

трудных повседневных и кризисных ситуациях. Освоение совладающих и самореализационных типов поведения повышает жизнеутверждающий потенциал семьи: семья нуждается в обучении, направленном на расширение репертуара жизнеутверждения, особенно за счет способов поведения, направленных на самореализацию индивидов и семьи в целом.

4. Важным моментом является анализ и завершение незаконченных отношений в структуре родового, семейного и индивидуального опыта, проработка опыта, осознание человеком удовольствия пребывания в потоке опыта, продуктивной трансформации трудной ситуации, риска неопределенности, результатов «потерь», собственных и семейных ограничений, ресурсов, важности ценностей и прочности семейных отношений, взаимопонимания и взаимопомощи: психологической и реальной.

Таблица 2 – Жизнеутверждающий потенциал семьи: процессы и выборы

Континуум трудных повседневных и кризисных ситуаций											
Повседневные трудные ситуации						Кризисные трудные ситуации					
Межличностные конфликты		Рольевые конфликты		Родовые конфликты		Ненормативные кризисы		Нормативные кризисы			
Простота выбора, изменения поведения и отношений											
Относительно легко: наблюдение, переобучение, рефлексия				Сложно		Весьма сложно: постоянное наблюдение, помощь близких и/или психотерапевта					
Процессы и процедуры развития жизнеутверждающего потенциала											
Профилактика (исследование, мониторинг)				Проживание (пребывание, трансформация)				Преодоление (самореализация, развитие)			
Само-диагностика защит и блокад развития	Само-обучение и взаимодействие	Гармонизация, «чувство меры»	Диалог с миром, семье, сами собой	Вера, надежда	Любовь, дарение и принятие	Мудрость, оценка ресурсов и ограничений	Смирение, терпение	Творчество	Пребывание в потоке	Наслаждение жизнью	Принятие перемен
Отсутствие профилактики				Отказ от проживания				Отказ от самореализации			
Накопление защит и блокад развития	Отказ от обучения и воспитания себя и других	Дисгармонии, консонансы	Монолог, диктаторство или изоляция	Неверие, безнадежность	Привязанность, претензии	Наивность, нерелексивность	Нетерпение, агрессия	Шаблонность	Фрагментарная личность	Страдание и уныние	Неприятие, депрессия
Кластеры симптомов психологического выгорания											
Переживание травмирующей ситуации			Трансформация межличностной эмпатии			Личностные изменения и деформации			Трансформация семейной жизнедеятельности		
Выбор жизнестойкости и самореализации											
Поиск факторов и «ниш», препятствующих социальной дезорганизации, психотерапевтическое взаимодействие и развивающие отношения			Завершение отношений, гармонизация отношений, разнообразие, открытость отношений			«Мужество жить», освоение выбора как психотехнологии, успешность и здоровье			Жизнеутверждение, благоговение перед жизнью, развитие семьи, отношений в ней, семейное благополучие		
Выбор выгорания и деформаций											
Социальная нестабильность, дезорганизующие факторы, патологизирующие роли и отношения			Дисгармоничные и незаконченные отношения, стереотипия и закрытость отношений			Отказ от развития и выбора, замещающие реакции, заболевания и неуспешность			Отказ от жизнеутверждения, неуважение, редукция обязанностей, семейное неблагополучие, распад		
Компоненты жизнестойкости											
Вовлеченность			Контроль			Принятие риска			Нравственность		
Выбор жизнестойкости и самореализации											
Включенность в жизнь, уважение к себе и миру, доверие			Ощущение субъектности, ценности собственного бытия			Толерантность к неопределенности, исследование риска, открытость опыту			Подтверждение нравственных основ, реальные и действенные ценности		
Выбор выгорания и деформаций											
Отчуждение от жизни и самого себя			Беззащитность и загнанность в клетку			Парализующий страх потерять комфорт и безопасность, интерес к тактическим аспектам выживания			Деформация нравственных основ, формальность, декларативные и фиктивные ценности		
Результаты выборов											
Высокий жизнеутверждающий потенциал						Низкий жизнеутверждающий потенциал					
Укрепление рода, продуктивные трансформации семейных сценариев						Ослабление или вымирание рода, негативные хамартические семейные сценарии					

5. Выделенные компоненты, факторы и варианты выбора могут быть предъявлены для осмысления и переработки разным по уровню психосоциального благополучия семьям: психологами, социальными работниками, а также использованы самими членами семьи в порядке развития собственной и семейной жизнестойкости и противодействия психологическому выгоранию, формирования и развития жизнеутверждающего потенциала семьи.

Подведем итоги. Жизнеутверждение как явление – весьма сложное явление, связанное с ценностным (нравственным) отношением человека к жизни.

Оно, по выражению ее исследователя А. Швейцера, связано с благоговением перед жизнью, предполагающим также смирение как принятие мира и себя, волю к развитию, самореализации [61].

Исследование проблем особенностей становления и развития жизнеутверждающего потенциала семьи, актуально на сегодняшний день не только в связи с дальнейшими исследованиями семейного сценария, жизненных циклов семьи, психологического климата в семье и анализом удовлетворенности всех членов семьи внутренними взаимоотношениями в ней, но и как феномена, позволяющего ответить на вопросы: как и почему одни люди и семьи справляются с жизненными трудностями, а другие – нет. Жизнеутверждающий потенциал семьи является фактором и ресурсом, оказывающим значительное влияние на взаимоотношения членов семьи, на отношения членов семьи и семьи в целом с окружающим сообществом, миром, а также определяющим особенности профилактики, проживания и преобразования повседневных и кризисных трудных жизненных ситуаций. Феномен этот связан с принятием-отвержением семьей каждого из ее членов, оказанием друг другу помощи и поддержки, взаимопониманием, открытостью семьи опыту и риску, рефлексией опыта и взаимоотношений, переживанием себя как субъектов, контролирующих свою жизнь и участвующих в жизни семьи, нравственными основами семейной жизни. В связи с этим, проведенное исследование можно рассматривать как востребованный для психолога-практика инструмент планирования и осуществления диагностической и коррекционной работы в семейном психологическом консультировании, а также – ценный для членов проблемных семей источник рекомендаций о том, как справляться с жизненными трудностями, строить гармоничные и жизнестойкие семейные отношения.

Важный аспект данной проблемы – обусловленность жизнеутверждающего потенциала семейным сценарием. Основным источником формирования любого семейного ресурса (потенциала), в том числе воспитательного и жизнеутверждающего, является семейный сценарий. Именно он определяет структуру и содержание типов жизнеутверждающего поведения, обеспечивает мнимую или реальную безопасность, надежность и уверенность в своей защищенности и способности совладания с трудностями.

Если жизнеутверждающий потенциал семьи высок, он формирует сценарий победителей: члены семьи доверяют себе и миру, переживают мир как источник опыта и возможностей, учатся и не боятся риска, стремятся к нравственным и постоянным отношениям, основанным на взаимопонимании. Типичны удовлетворенность отношениями в семье и поддержкой, гармоничные отношения, переживание взаимопонимания и любви, успеха, довольства собой и миром.

Если жизнеутверждающий потенциал низок, реакции неконструктивны, подавляют активность субъекта и семьи, то семья сталкивается с ощутимыми трудностями в социализации и развитии ее членов, налаживании взаимоотношений с другими людьми, обществом в целом. Типичны хамартические, наполненные трудностями и провалами сценарии семейной жизни (сценарии жизни «без любви», депрессия, «без разума», сумасшествие и «без радости», наркотической зависимости, сценарии беспомощности и неравенства, т.д.), члены семьи опасаются мира, не доверяют себе и людям, стремятся к комфорту и защищенности, в том числе в ущерб нравственным основам жизни, крепким отношениям, взаимопониманию. Типичны незавершенные и проблемные отношения, неудовлетворенность семейными отношениями, поддержкой, переживание неуспеха и недовольство собой и миром.

Критериями оценки жизнеутверждающего потенциала семьи можно назвать:

- способность и готовность семьи удовлетворить социально-психологические потребности членов семей, в трудных жизненных ситуациях, обеспечивающих условия продуктивного преобразования трудных жизненных ситуаций;
- уровень психологической культуры членов семьи, их социально-психологической компетентности, в том числе таких ее компонентов как конфликтная компетентность, кризисная компетентность, компетентность в развитии (самореализации);

– характер взаимоотношений в семье и отношений семьи и окружающим миром, взаимопонимание и взаимопомощь, т.д.;

– способность и готовность семьи обратиться за помощью в случае необходимости и в критических ситуациях к различным социальным институтам.

В качестве уровней жизнеутверждающего потенциала семьи, можно выделить варианты поведения, направленного на преобразование трудностей и характеризующиеся тем или иным качеством развития взаимопонимания, психологической культуры членов семьи.

Однако, этого недостаточно для того, чтобы понять: почему одни семьи справляются с трудностями, а другие нет, почему для одних семей трудности становятся спланированным семейным испытанием, для других – началом семейного краха, для третьих – началом новой жизни семьи, нового качества взаимоотношений. Этот полюс «восполнен» в философско-психологической концепции жизнеутверждения, рассматриваемого в контексте понятия благоговения перед жизнью, как компонент благоговения, наряду со смирением (принятием жизни) и нравственным отношением к ней.

В отечественных и зарубежных исследованиях, посвященных изучению сценарных особенностей развития семей, семейной жизнестойкости и умения семьи справляться с жизненными трудностями, отмечается, что эти качества обусловлены особенностями семьи, личности и общества, в котором семья и личность формируются и развиваются. Важная роль в развитии способности семьи противостоять трудностям повседневных и кризисных ситуаций принадлежит процессам (само)рефлексии, самопонимания и взаимопонимания членов семьи, наличию взаимопомощи и ориентации семьи на реализацию ее членов, повышение их социально-психологической компетентности, ее различных компонентов. В этом смысле актуальны исследования, в которых изучаются особенности взаимодействия членов семьи, дающие семье возможность продуктивно справляться с кризисами и повседневными трудностями, развиваясь и как целостная система и как совокупность ее членов.

Несмотря на разведывательный характер исследования, удалось, хотя и в общем виде, изучить психологическое содержание жизнеутверждающего потенциала семьи, установить связь

типов жизнеутверждающего поведения с особенностями сценария семейного развития. За рамками исследования, к сожалению, остались более распространенные и значимые для оценки изучаемого феномена особенности семей, связанные с наличием в семье детей, возрастом супругов, в том числе психологическим возрастом, социально-психологической компетентностью членов семей и т.д. Возможно, изучение приведенных факторов позволит раскрыть более явные взаимосвязи и тенденции, получить статистически значимые и достоверные различия семей. Также возникает вопрос о правомерности разработки плана коррекционно-развивающей психологической работы с членами семьи при условии малочисленности и однообразности (гомогенности) выборки. В будущем данные моменты и взаимосвязи связь могут быть конкретизированы, изучены на большей и более представительной выборке, на основе специально сконструированных и предназначенных для изучения жизнеутверждающего потенциала методик.

Перспективы исследования жизнеутверждающего потенциала семьи мы видим:

– в дальнейшей разработке и операционализации понятия «жизнеутверждающий потенциал семьи», разработке на основе операционализации интегративной модели данного феномена, изучении связей понятия и стоящего за ним феномена с другими феноменами и понятиями психологии семьи, акмеологии и т.д.;

– в проведении более объемного, развернутого исследования, на большей и более разнообразной выборке, в том числе включение в программу исследования, помимо супругов, членов родительской семьи и детей, в том числе, проведение лонгитюдного исследования;

– в разработке и стандартизации оригинальной методики диагностики жизнеутверждающего потенциала на основе разработанной модели и полученных эмпирических данных;

– в исследовании влияния на развитие и формирование изучаемого феномена возрастных, этнокультурных, профессиональных, религиозных и иных факторов внешней и внутренней жизни семьи, ее членов.

Все вместе взятое это позволит сформулировать более конкретное и развернутое, целостное представление о жизнеутверждающем потенциале семьи, его структуре, содержании, условиях и факторах развития.

Список литературы:

1. Абульханова, К.А. Мировоззренческий смысл и научное значение категории субъекта / К.А. Абульханова // Российский менталитет: вопросы психологической теории и практики. – М., 1997. – С. 56-75.
2. Адлер, А. Наука жить / А. Адлер. – Киев: Port-Royal, 1997. – 288 с.
3. Александрова, Л.А. К концепции жизнестойкости в психологии / Л.А. Александрова // Сибирская психология сегодня: Сб. научн. трудов. Вып. 2 / под ред. М.М. Горбатовой, А.В. Серого, М.С. Яницкого. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2004. – С. 82 - 90.
4. Алешина, Ю.Е. Цикл развития семьи: исследования и проблемы / Ю.Е. Алешина // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. – 1987. – №2. – С. 18-26.
5. Ананьев, Б.Г. Психология и проблемы человекознания: Избранные труды / Б.Г. Ананьев. – М.-Воронеж: МПСИ, 1996. – С. 196-280.
6. Арпентьева, М.Р. Изучение жизнеутверждающего потенциала семьи: понятия, направления, результаты / М.Р. Арпентьева // Семейная психология и семейная терапия. – 2014. – № 4. – С. 3-49.
7. Белорукова, Н.О. Семейные трудности и совладающее поведение на разных этапах жизненного цикла семьи: дисс. ... канд. психол. наук / Н.О. Белорукова. – Кострома: КГУ, 2005. – 240 с.
8. Берн, Э. Игры в которые играют люди: психология человеческих взаимоотношений / Э. Берн. – М.: ФАИР-Пресс, 2000 480с. или М., Эксмо, 2003. – 351 с.
9. Берн, Э. Трансактный анализ в психотерапии. Системная, индивидуальная и социальная психиатрия / Э. Берн. – М.: Академ, проект, 2001. – 320с.
10. Бодров, В.А. Психологическая адаптация и стресс / В.А. Бодров // Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития современной России. – М.: АНО УМО, 2005. – С. 64-65.
11. Большой энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 1435 с.
12. Бочавер, А.А. Метафора как способ внутренней репрезентации жизненного пути личности: Дисс. ... кандидата психологических наук / А.А. Бочавер. – М.: ПИ РАО, 2010. – 220 с.
13. Братусь, Б.С. К проблеме развития личности в зрелом возрасте / Братусь Б.С. // Вестник МГУ. Сер. 14, Психология. – 1980. – № 2. – С. 3-12.
14. Брушлинский, А.В. Целостность субъекта основание для системности всех его качеств / А.В. Брушлинский // Психологическая наука в России XX столетия, проблемы теории и истории. Гл. 9. – М., 1997. – С. 559-570.
15. Варга, А.Я. Системная семейная психотерапия / А.Я. Варга, Т.С. Драбкина. – СПб.: Речь, 2001. – 144 с.
16. Василук, Ф.Е. Психотехника выбора / Ф.Е. Василук // Психология с человеческим лицом гуманистическая перспектива в постсоветской психологии; под ред. Д.А. Леонтьева. В.Г. Щур. – М.: Смысл, 1997. – С. 284-313.
17. Дивицына, Н.Ф. Семейведение / Н.Ф. Дивицына. – М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2006. – 325 с.
18. Дружинин, В.Н. Психология семьи / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2006. – 178 с.
19. Киришбаум, Э.И. Психологическая защита / Э.И. Киришбаум, А.И. Еремеева. – М.: Смысл; СПб.: Питер, 2005.
20. Коржова, Е.Ю. Психологическое познание судьбы человека / Е.Ю. Коржова. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, «Союз», 2002. – 334 с.
21. Коробкова, В.В. Воспитательный потенциал семьи / В.В. Коробкова, М.Б. Шеина // Педагогическое образование и наука. – 2009. – № 6. – С. 99-102.
22. Коростылева, Л.А. Психология самореализации личности: брачно-семейные отношения / Л.А. Коростылева. – СПб: СПбГУ, 2000. – 299с.
23. Крайг, Г. Психология развития / Г. Крайг. – СПб.: Питер, 2000-2001. – 992 с.
24. Кратохвил, С. Психотерапия супружеских отношений / С. Кратохвил. – М.: Медицина, 1990. – 328 с.
25. Крюкова, Т.Л Психология совладающего поведения. Монография / Т.Л Крюкова. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, студия оперативной полиграфии «Авантитул», 2004.
26. Крюкова, Т.Л Психология семьи: Жизненные трудности и совладение с ними / Т.Л. Крюкова, М.В. Сапоровская, Е.В. Куфтяк. – СПб.: Речь, 2005. – 240 с.

27. Леонтьев, Д.А. Самореализация и сущностные силы человека / Д.А. Леонтьев // Психология с человеческим лицом: гуманистическая перспектива в постсоветской психологии; под ред. Д.А. Леонтьева, В.Г. Щур. – М.: Смысл, 1997. – С. 156-176.
28. Леонтьев, Д.А. Тест жизнестойкости / Д.А. Леонтьев, Е.И. Рассказова. – М.: Смысл, 2006. – 63 с.
29. Либин, А. Стили реагирования на стресс: психическая защита или совладание со сложными обстоятельствами / А. Либин, А. Либина // Стиль человека: психологический анализ. – М.: Смысл, 1998. – С. 190-204.
30. Логинова, М.В. Психологическое содержание жизнестойкости личности студентов: Дисс. ... кандидата психол. наук / М.В. Логинова. – М.: Современ. гуманит. акад., 2010. – 225 с.
31. Лукьянченко, Н.В. Некоторые аспекты семейного сценарного программирования: из опыта работы / Н.В. Лукьянченко // Журнал практической психологии и психоанализа. – 2011. – №4.
32. Лэнгле, А. Дотянуться до жизни. Экзистенциальный анализ депрессии / А. Лэнгле. – М.: Гене-зис, 2010. – 128 с.
33. Магомед-Эминов, М.Ш. Трансформация личности / М.Ш. Магомед-Эминов. – М.: Психоанали-тическая Ассоциация, 1998. – 496 с.
34. Мадди, С. Теории личности: сравнительный анализ / С. Мадди. – СПб.: Питер, 2002. – 567 с.
35. Маклаков, А.Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях / А.Г. Маклаков // Психологический журнал. – 2001. – № 1. – Т. 22. – С. 16-24.
36. Маслоу, А. По направлению к психологии бытия / А. Маслоу. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 272 с.
37. Миньковский, Г.М. О воспитательном потенциале семьи / Г.М. Миньковский. – М.: Педагоги-ка, 2000.
38. Муздыбаев, К. Стратегия совладания с жизненными трудностями / К. Муздыбаев // Журнал социологии и социальной антропологии. – 1998. – № 2. – С. 58-67.
39. Мясичев, В.Н. Психология отношений: избранные психологические труды / В.Н. Мясичев. – М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995.
40. Некрасов С.Н., Возилкин И.В. Жизненные сценарии женщин и сексуальность / С.Н. Некрасов, И.В. Возилкин. – Свердловск: Издательство Уральского университета, 1991. – 168 с.
41. Овчарова, Р.В. Родительство как психологический феномен / Р.В. Овчарова. – М.: МПСИ, 2006. – 496 с.
42. Пезешкиан, Н. 33 и одна форма партнерства / Н. Пезешкиан. – М.: Медицина, 1998. – 288 с.
43. Пезешкиан, Н. Позитивная семейная психотерапия: семья как терапевт / Н. Пезешкиан. – М.: Март, 1996. – 336 с.
44. Рогов, С.И. Азбука психологии: Психология человека / С.И. Рогов. – М.: Владос, 1999. – 320 с.
45. Роджерс, К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Роджерс. – М.: ИГ «Про-гресс», «Универс», 1994. – 480 с.
46. Роджерс, К. Психология супружеских отношений. Возможные альтернативы / К. Роджерс. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 288 с.
47. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
48. Румянцев, Г.Г. Опыт применения метода «незаконченных предложений» в психиатрической практике / Г.Г. Румянцев // Исследования, 1969. – С. 266-275.
49. Сапоровская, М.В. Детско-родительские отношения и совладающее (копинг) поведение роди-телей как факторы школьной адаптации первоклассников: Дисс... канд. психол. наук / М.В. Са-поровская. – Кострома: КГУ, 2002. – 177 с.
50. Сатир, В. Вы и ваша семья / В. Сатир. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 320 с.
51. Сельвини Палаццоли, М. Парадокс и контрпарадокс / М. Сельвини Палаццоли [и др.]. – М.: «Когито-Центр», 2002. – 204 с.
52. Семья: стресс, копинг, адаптация: Проблемы психологии совладающего поведения в семейном контексте / отв. ред. Т.Л. Крюкова, В.Д. Сапоровская. – Кострома: Изд-во КГУ им. Н.А. Некра-сова, 2003.
53. Сова, Ю.И. Смысловая саморегуляция жизнестойкого отношения студента к кризисным ситуа-циям: Дисс.... канд. психол. наук / Ю.И. Сова. – Тамбов: ТГУ, 2009. – 228 с.

54. Сохань, Л.В. Жизненная программа личности как способ сознательной организации ее жизнедеятельности / Л.В. Сохань, М.В. Кириллова // Стиль жизни личности. Теоретические и методологические проблемы. – Киев, 1982. – С. 223-255.
55. Стюарт, Я. Современный транзактный анализ / Я. Стюарт, В. Джойнс. – СПб.: Социально-психологический центр, 1996. – 330 с.
56. Сысенко, В.А. Супружеские конфликты / В.А. Сысенко. – М., 2010.
57. Ткаченко, И.В. Личностно-развивающий ресурс семьи: онтология и феноменология: Дис. докт. психол. наук / И.В. Ткаченко. – Сочи, 2009. – 414 с.
58. Фромм, Э. Бегство от свободы / Э. Фромм. – Минск: Харвест, 2004. – 314с.
59. Хамитова, И.Ю. Теория семейных систем Мюррея Боуэна / И.Ю. Хамитова. – М.: «Когито-Центр», 2005.
60. Хеллингер, Б. Порядки Любви / Б. Хеллингер. – М.: Изд-во Института психотерапии, 2007. – 348 с.
61. Швейцер, А. Жизнь и мысли / сост., послесл., примеч. А.Л. Чернявского. – М.: Республика, 1996. – 528 с.
62. Штайнер, К. Сценарии жизни людей. Школа Э. Берна. / К. Штайнер. – СПб.: Питер, 2003. – 416 с.
63. Шульга, Т.И. Работа с неблагополучной семьей / Т.И. Шульга. – М.: Дрофа, 2005. – 224 с.
64. Эйдемиллер, Э.Г. Семейный диагноз и семейная психотерапия: учебное пособие / Э.Г. Эйдемиллер, И.В. Добряков, И.М. Никольская. – СПб.: Речь, 2003. – 336 с.
65. Эйдемиллер, Э.Г. Психология и психотерапия семьи / Э.Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис. – СПб.: Питер, 2001, 2002. – 656 с.
66. Bandura, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change / A. Bandura // Psychological Review. – 1977. – V. 84. – P. 193.
67. Bodenmann, G. Stress, kritische Lebensereignisse und Partnerschaft / G. Bodenmann. – Universität Fribourg, 2002.
68. Boss, P. Family Stress Management / P. Boss. – Newbury Park, CA: Sage Publications, 1999.
69. Bowen, M. Family therapy in clinical practice / M. Bowen. – New York: Jason Aronson, 1978.
70. Folkman, S. Manual for Ways of Coping Questionnaire / S. Folkman, R.S. Lazarus. – Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1988.
71. Haan, N. Coping and defending / N. Haan // Process of self-environment organization. – New York: Academic Press, 1977.
72. Haley, J. Problem-solving therapy / J. Haley. – San Francisco: Jossey-Bass, 1976.
73. Holaday, M. Sentence completion tests / M. Holaday, D.A. Smith, A. Sherry // Journal of Personality Assessment. – 2000. – V. 74. – P. 371-383.
74. Khoshaba, D. Early Antecedents of Hardiness / D. Khoshaba, S. Maddi // Consulting Psychology Journal. – Spring 1999. – V. 51. № 2. – P. 106-117.
75. Lee, H.J. Relationship of Hardiness and current life events to perceived health in rural adults / H.J. Lee // Research in Nursing and Health. – 1991. – Oct, V. 14. – №5. – P. 351-359.
76. Maddi, S. Creating Meaning Through Making Decisions / S. Maddi // The Human Search for Meaning / Ed.by P.T.P.Wong, P.S.Fry. – Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1998. – P.1-25.
77. McAdams, D.P. The person / D.P. McAdams. – Hoboken, John Wiley & Sons, 2006. – 380 p.
78. Minuchin, S. Families and Family Therapy / S. Minuchin. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1974.
79. Moreno, Z.T. A Survey of Psychodramatic Techniques / Z.T. Moreno // Psychodrama: Theory and Therapy / Greenberg I. (ed.). – London: Souvenir Press, 1974. – P. 85-100.
80. Sachs, J.M. The sentence completion test / J.M. Sachs, S. Levy // Projective psychology / Bellak L. (ed.). – N.Y.: Knopf, 1950. – P. 357-397.
81. Berman, M. Reenchantment of the World / M. Berman. – London: Cornell University Press, 1985. – 220 p.
82. Navon, D. On the economy of the human processing system / D. Navon, D. Gopher // Psychological Rev. – 1979. – V. 86. – P. 214.
83. Ruesch J. Communication / J. Ruesch, G. Bateson. – New York: W.W. Norton & Co, 1987.

УДК 376.4

Д. Лешкова
СПЕЦИФИКА ГЛАВНОГО ГЕРОЯ И РАССКАЗЧИКА
С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ В ЛИТЕРАТУРНОМ ТЕКСТЕ
В АСПЕКТЕ ЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Литературные тексты, представляющие главного героя с каким-либо недостатком, представляют конкретную литературную ситуацию. Более того, если они предлагают сюжет наряду с особенностями (повествовательной) автобиографии, то перспектива, с которой реципиент смотрит на отображаемый мир, специально сужена и вследствие этого каким-то образом (продуктивно или непродуктивно) ограничена. Статья посвящена конкретным книгам, где авторы идентифицируются с главным героем-инвалидом или рассказчиком-инвалидом.

Ключевые слова: физический недостаток; рассказчик-инвалид; литературный вымысел; читатель; автобиография.

D. Leshkova
THE SPECIFICS OF THE MAIN CHARACTER AND THE NARRATOR
WITH ANOMALIES OF EVOLVEMENT IN LITERARY TEXT
IN THE ASPECT OF ITS PRESENTATION

Literary texts, presenting the main character with a certain drawback, show a definite fictional situation. Moreover, if they suggest a plot alongside the specifics of autobiography, then the perspective with which the recipient looks at the reflected world is narrowed and as a result is somehow (efficiently or inefficiently) limited. The article is devoted to certain books where the authors are identified with the disabled main character and the disabled narrator.

Keywords: physical disability; a disabled narrator; fiction; reader; autobiography.

В центре нашего интереса находятся тексты, в которых представлен главный герой с синдромом Аспергера (АС) в роли рассказчика. «Общей чертой людей с АС и другими расстройствами аутистического спектра является отсутствие интуиции в социальном взаимодействии, общении, стереотипных интересах и сенсорной гиперчувствительности, в частности чувствительности к неожиданным звукам и шуму. В последние годы, новый опыт, знания, накопленные о различиях в обработке стимулов из окружающей среды на неврологическом уровне, указывая на различные структуры и функции мозга у людей с АС, что приводит к различиям в их мышление, восприятие и, следовательно, в своих внешних проявлениях» [1]. Продуктивная и непродуктивная ограниченная фокусировка на данной истории является специфической и поэтому необходимо сосредоточиться на ней. Для демонстрации различных способов отображения мы выбрали три текста: книгу Венди Лоусон «Жизнь за стеклом. Личный взгляд на спектр аутизма», книга «Никто Нигде. Необыкновенная автобиография аутиста» автора Донны Уильямс и текст Марка Хэддона «Любопытное происшествие с собакой в ночное время». В первых двух случаях интер-

претируемого текста речь идет о книгах, в которых автор текста полностью отождествляется с рассказчиками собственной истории. В третьем тексте, инвалидом рассказчик является воображаемое лицо, лицо авторского права лицензии. С точки зрения литературного приема и в основном в первых двух текстах не просто ответить на вопросы о взаимосвязи между художественным вымыслом и реальностью в них, или назвать влияние этой связи на убедительность данного повествования.

Очевидно, что рассказчик с синдромом Аспергера в некоторой степени отличается от повествователя, передающего образы стандартного населения, поскольку это имеет, с точки зрения аномалии развития, определенные ограничения, но благодаря которым он может представлять значимость, чтобы остаться впечатляющим. «Аспергер (именем которого назван синдром) писал сам про аутистический интеллект, который раньше был нетронутым по традиции и культуре – нетрадиционен, неортодоксален, необычен, чист и оригинален. Он близок к творческому интеллекту» [2]. Он может даже иметь общие черты с живым объектом, не относящимся к личности, упомянутым С. Ракушем (1993 г.р.) [3] – в таком движении речь идет

о своеобразной релятивизации пути, уменьшенном видении и в то же время обогащающем режим субъективного видения. Поэтому в тексте с таким рассказчиком могут также возникать тематические факты, которые мы рассмотрели бы, в другом литературном тексте, как преувеличенные и популярные, и тем самым привлекающие читателя. Но в этом контексте характер оцениваемых явлений существенно меняется, как мы постараемся доказать позже. Одновременно, ограниченный рассказчик имеет серьезные последствия для толкования текста.

Книга Венди Лоусон «Жизнь за стеклом. Личный взгляд на спектр аутизма» была опубликована Чешским издательским домом Портал. Сам субтитр книги и регистр имен (омонимии автора и рассказчика) анализируемого текста указывают на прямую референциальную структуру (по мнению Д. Кона (2009), который обращается к реальному миру вне текста). В случае восприятия текста во время чтения восприятие зависит также: *«от онтологического статуса рассказчика, его личности или неидентификации с автором, под чьим именем опубликовано повествование»* [4, с. 48]. *«Как только рассказчик появляется в названии, или он позже назван тексте, и его имя отличается от авторского, читатель знает, что не ожидается что дискурс будет рассматриваться как утверждение реальности»* [4, с. 48], с другой стороны, когда имена автора и рассказчика совпадают, читатель ожидает, что личное свидетельство автора дана ему (и наоборот, детективные истории используют такую ситуацию с определенным внушением и достоверностью. Например, имя – Квин Элери тоже псевдоним двух авторов (Фредерик Даннай и Манфред Б. Ли), а также имя детектива вымышленного характера, который выступает в нем). Таким образом, как и в нашем случае, текст основан на таких событиях, которые лично связаны с автором Венди Лоусоном; другими словами, он указывает читателю, что текст он читает автор говорит *«для себя»*. Другие характеристики текста, подтверждающие такое чтение: вступление автора, предисловие ее психолога, а также рекомендуемая литература в конце и прилагаемый перечень общественных объединений, помогающих людям с аутизмом. Подобное разделение текста и сноски напоминают профессиональный дискурс, под каждую главу помещается *столбец для размышлений*. Эти инструменты пытаются усилить в чтении восприятие «подлинной ценности» рассказанных событий. Поэтому читатель воспринимает данный текст

как фактический (насыщенный информацией), а не художественный.

Средства авторского воображения («ложь») рассматриваются как бремя для использованного повествования и считаются дестабилизацией доверия к тому, что было дано читателю текстом. Такое чтение игнорирует сам факт публикации текста как самостилизацию определенного автора.

Мы согласны, что *«автор – это реальный человек с определенным психофизической сущностью, но в пределах литературного текста – это некая стилизация, знакомое предложение самосознания...»* [5, с. 259]. Аналогично, то, что нам предлагают, всегда изображается с одной стороны, из повествования. Более того, ограниченная оптика рассказчика (биограф собственной автобиографии с синдромом Аспергера) текста специфична и существенно влияет на общий данный дискурс, в том числе и в этом аспекте. Точно так же, такая же бессознательная избирательность памяти может значительно исказить ситуацию. Очевидно, что намерение автора является скорее референциальным, чем вымышленным чтением. Поэтому текст формируется без заинтересованности в «письменной практике» с целью создания иллюзии (литературного вымысла), и от читателя требуется непосредственное, немедленное принятие текста; чтение не должно отличаться от чтения самостоятельного текста. Хотя попытка автора влиять на читателя эмоционально, он выбирает прямое изображение, которое достигает читателя с непосредственной прямолинейностью и описательностью, разыгрывает воображаемый, вымышленный дискурс.

Наряду с «прозаическим дневником» в тексте также встречается и *личностный лиризм*. Обычно это первично литературное сырое выражение авторских эмоций и очевидно, что искусственные метафорические образы используются с определенной пользой, т.е. воспринимаются как «книжное» выражение. Аналогично используемые повествовательные средства в основном тексте (прямая речь и речь главных героев) имеют характер «инструмента».

Реферальный жанр биографа собственной автобиографии также вызывает то, что мы рассматриваем как определенные *недостатки рассказчика* в текстовом приеме. Но это объясняется не умышленными несовершенствами вымышленного рассказчика, а лишь менее убедительным голосом автора, как сказала Д. Кохнова [4]. В анализируемом тексте «Жизнь за стеклом. Личный взгляд на спектр аутизма» мы можем прочитать: *«с людьми, которые отвечают*

ожиданиям и вписываются в обычные «нормы», и которые никоим образом не удивляют гораздо легче» [6, с. 95]. Рассказчик этой истории часто стилизует себя в роли жертвы. С другой стороны, специфический контекст обрамления ограниченной оптики приводит к тому, что накопление различных негативных и шокирующих переживаний ребенка с синдромом Аспергера не действует ярко. Просто мы воспринимаем их как обнаженные, по существу аутентичные; например изнасилование, которое не было достаточно реализовано рассказчиком в детстве, тяжелая болезнь, смерть маленького брата. Венди Лоусон, как рассказчик, не называет свои чувства в тексте конкретно, она использует более общие термины, не пытается проникнуть в них и раскрыть их глубже и правдивее, а скорее сама диагностирует себя психологически, при этом она недостаточно убедительна для читателей: *«Дети с аутизмом не осознают опасности, которую признают другие люди. Это может быть связано с их ненормальным восприятием мира...»* [6, с. 15]. Убедительность тексту может придавать глубина проникновения в вопрос, что не может быть сделано мелким и более абстрактным именованием через общие термины научного дискурса. Использование таких терминов, как гнев, печаль и страх ... немного специфично, таким образом, такой текст, скорее всего, можно было бы рассматривать с авторской целью, а не с целью популяризации научного текста как вымышленного и как такового, который может достигать читателя в основном в рациональном и прагматическом понимании этого недостатка.

Книги Донны Уильямс «Никто Нигде» (В чешском варианте: «Nikdo Nikde», издательства Портал), как и книга «Жизнь за стеклом...», представлены под похожими подзаголовками «Необыкновенная автобиография Аутиста», где мы можем применить те же соображения и размышления, как и о тексте Жизни за стеклом, но в отличие от него автор книги «Никто Нигде», Донна Уильямс, может отойти от ее недостатка и предлагает еще более глубокое понимание. Может быть, именно поэтому поэтическая часть ее текстов несет образность, которая, даже если бы имели в виду литературную и поскольку художественное выражение не является совершенным, она становится более убедительной, как и Венди Лоусон. Образы Кэррол и Велли, которые были взяты из её воображении, как говорится в тексте, позволяет её осуждать, по крайней мере, за то, что она считала в своей жизни. В эпилоге она пишет, что *«без этого я, возможно, никогда не смогла бы*

развить свой интеллект, который заставлял меня иметь Вилли, и способность общаться, которую я достигла благодаря влиянию Каролины» [7, с. 204].

Создание дистанции между миром, «применяя маски» (заменяющие личности), использование обезличивание, говоря о себе в другом лице, также в определенной степени напоминают авторский творческий принцип создания вымышленного мира. В этом случае созданный воображаемый мир используется как защита (анестезия) от слишком большой чувствительности («То, что я чувствовал, было слишком личным, чтобы позволить другим людям знать, что я был там» [7, с. 172]). Самовосприятие в качестве наблюдателя, откладывая выживание на взгляд зрителя, помогает самоанализу, который, как упоминалось, является условием в создании вымышленного мира текста: *«для выражения себя косвенно и символически был единственный способ, которым я посмела сказать, что «все было не слишком важным», чтобы иметь возможность выразить их непосредственность»* [7, с. 215], хотя такой подход немного обманывает непосредственность жизни. При оценке позиции и голоса рассказчика, мы положительно оцениваем восприятие собственной ответственности [7, с. 77]. Также убедительно, что автор знает, что ее поведение не всегда в ее собственных силах. В то же время, ее отношение демонстрирует определенную необходимость учитывать принятие собственного бытия со всеми сложностями, которые приносит людям любой недостаток: *«Я не убеждена, что быть психически здоровым и умным, что-то большее, чем жить с психическими и медицинскими недостатками или с трудностями в обучении. Люди с психическими расстройствами внезапно отворачиваются от отчуждающей нормальности, к которой они привыкли, полагая, что это реальная и желаемая цель»* [7, с. 203].

Перейдем к литературно-вымышленному образу рассказчика-инвалида в книге Марка Хэддона «Странный (любопытный) случай с собакой в ночное время». Ситуация иная, если автор имеет доминирование над созданным им вымышленным рассказчиком с синдромом Аспергера и автор знает этот недостаток только косвенно. Книга Марка Хэддона была опубликована в англоязычной среде в двух версиях: для детей и для взрослых. Главный герой – пятнадцатилетний мальчик Кристофер Бун, страдающий синдромом Аспергера.

В словацком переводе книга имеет два эпилога: первый – литературный, а второй – специ-

альный образовательный. В отличие от двух ранее проанализированных текстов, эта книга уже относится к литературе с художественными амбициями, представляющими патологию главного героя средствами, которые преимущественно не относятся к референциям и являются ещё более вымышленными. Хотя автор не избежал определенной схематизации при изображении такого героя, он создал литературный текст, который мог бы произвести впечатление на читателя (ребенка) более плотно. Представленное повествование вызывает у читателя чувство, по словам Д. Кона, что существует «тайная комбинация автора и читателя за спиной рассказчика», которая создается автором путем ограниченного субъективного доверия к рассказчику [Д. Кон 2009 г., с. 157]. Это называется ненадежным рассказчиком. «Процесс ненадежного рассказчика (ненадежное повествование)» возникает вследствие ограниченной точки зрения – когда мы получаем такое ощущение, что сознание, посредством которого происходит фокализация, не может или не желает его понять, так как их понимают компетентные читатели» [8, с. 101].

В «книгу», которую создал мальчик, и в ту, которую мы читаем, одновременно проникают размышления о ее написании. Кроме того, она полна особенного способа общения мальчика через диаграммы, рисунки, планы, карты, расчеты и тому подобное. Его учительница наделяет его саморефлексивным взглядом, потому что она способна общаться с ним таким образом, что она может перевести его нечитаемые социальные сигналы в синхронные словесные выражения. При интерпретации текста следует учитывать, что он частично построен как детективный сюжет (более подробно см. [9, с. 172]). Эстетическая задача художественного текста заключается в увлечении читателя в воображаемый мир, мир «рассказов, населяемых героями, мотивы которых гораздо более последовательным, чем у реальных людей» [4, с. 66]. Есть только несколько автобиографичных историй, способных отойти от себя настолько далеко,

насколько это делает автор при создании вымышленного повествователя и вымышленного мира в целом.

В заключении отметим, что анализируемые тексты связаны характером конкретного рассказчика с синдромом Аспергера, который характеризуется ограниченной оптикой данного повествования. Как мы пытались показать, этот факт существенно влияет на конкретный дискурс. Восприятие такого текста может осуществляться в случае омонимии автора и повествователя, под влиянием интеграции оптики автора и повествователя, и в результате усиления ограничений создания и восприятия. Восприятие текста также зависит от других авторских процедур и планов – например, зачем и как публиковать такое заявление. Художественная достоверность такого дискурса для человека без физических (психических) недостатков заключается в убедительности данного повествования, а не в непосредственном жизненном опыте автора/рассказчика. Можно констатировать, что даже в случае личных заявлений ограниченного рассказчика/автора существуют различия в глубине проникновения автора в собственный мир и способностях выражать их устно и убедительно. Этот референциальный факт также играет важную роль для инвалидов и идентификация с главным героем позволяет просматривать другие литературные факты. Более того, не исключено, что такие инвалиды отдадут предпочтение прямому, лаконичному и более научному дискурсу, а не художественному и повествовательному тексту, и поэтому аналогичные тексты зачастую направлены скорее на окружение таких людей. Хотя из-за сильной индивидуальности и широкого многообразия восприятия людей с синдромом Аспергера, мы даже не исключаем возможности того, что и индивиды с этим недостатком могут разделять содержание книги. Многие вопросы, связанные с этой разобщенной проблемой, остались только подразумеваемыми и открытыми для дальнейшего рассмотрения.

Список литературы:

1. Мартинкова, М. Что такое синдром Аспергера? [Электронный ресурс] / М. Мартинкова. – Режим доступа: <http://www.asperger.sk> (дата обращения 07.05.2012).
2. Сакс, О. Антрополог на Марсе: Семь парадоксальных историй / О. Сакс. – Прага, 1997. – С. 192-230.
3. Ракуш, С. Поэтика прозаического текста / С. Ракуш. – Левока, 1993.
4. Кохнова, Д. Отличительные особенности прозы / Д. Кохнова. – Прага, 2009.
5. Билек, П.А. Поиск языковой интерпретации (в современной прозе) / П.А. Билек. – Брно, 2003.
6. Лоусон, В. Жизнь за стеклом. Личный взгляд на спектр аутизма / В. Лоусон. – Прага, 2008.
7. Вильямс, Д. Никто Нигде. Выдающаяся биография аутиста / Д. Вильямс. – Прага, 2009.

8. Куллер, Д. Краткое введение в теорию литературы / Д. Куллер. – Брно, 2015.
9. Лешкова, Д. Свобода (и ограничения) литературного языка книги Марка Хаддона «Странное происшествие с собакой в ночное время» / Д. Лешкова // Слово и образ в коммуникации с детьми: свобода языка – язык свободы. Сборник конференции. – Острова, 2012. – С. 214-219.
10. Атвуд, Т. Синдром Аспергера: Руководство для родителей и специалистов / Т. Атвуд. – Прага, 2009.
11. Хаддон, М. Странное происшествие с собакой в ночное время / М. Хаддон. – Братислава, 2004.
12. Котен, Д. Как создается вымысел словами / Д. Котен. – Брно, 2013.
13. Мартинкова, М. Мальчик, который мыслит образами и выражается с помощью рисунков или Сопровождение маленького одаренного мальчика-аутиста / М. Мартинкова. – Братислава, 2006.
14. Петричек, М. Мышление художественными образами / М. Петричек. – Прага, 2009.
15. Рикоур, Р. Время и Повествование. В 3 т. / Р. Рикоур. – Прага, 2000, 2002, 2007.

Университет Прешова, Прешов, Словацкая республика

Данная статья является частью грантового проекта: Вега 1/0233/15 Мировая литература для детей и юношества в Словацком переводе после 1990; АПВВ-15 – Индивид с недостатками в развитии в литературе для детей и юношества

УДК 372.8

А.Г. Биба
РЕГУЛЯЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО

Статья посвящена проблеме формирования у младших школьников способности к регуляции учебной деятельности. Автор описывает научно-исследовательский проект, посвященный изучению развития регулятивных универсальных учебных действий (УУД) у младших школьников на уроках русского языка. В статье определяются и обосновываются этапы и методические средства, активизирующие регуляцию учебной деятельности детей, также представлены результаты опытной проверки их эффективности. Автор приводит примеры соответствующей работы учителей и анализирует ее возможные трудности и пути их преодоления.

Ключевые слова: деятельностный подход к обучению; регулятивные действия; учебная рефлексия; проблемный метод обучения.

A.G. Biba
THE REGULATION OF THE LEARNING ACTIVITY
OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN AT THE LESSONS OF
RUSSIAN WHILE IMPLEMENTING THE FEDERAL
STATE EDUCATIONAL STANDARD

The article is devoted to the problem of forming the ability of regulating the learning activity by junior schoolchildren. The author describes scientific project devoted to the study of the development of regulatory universal learning activities among junior schoolchildren at the lessons of Russian. The article determines the main stages and methodological means activating the regulation of children's learning activity. The article also presents the results of the experimental verification of their efficiency. The author gives the examples of teachers' work and analyses possible difficulties and ways of overcoming them.

Keywords: activity approach to learning; regulatory activities; academic reflection; problem method of teaching.

Реализация важнейшего компонента современного ФГОС НОО – формирование системы универсальных учебных действий (УУД) – требует определенной организации предметного обучения. Длительное опытное исследование этой проблемы (наблюдение и экспериментальная работа по обучению русскому языку в начальных классах школ г. Калуги и Калужской обл. 2012-2017гг.) позволяет сделать заключение: для овладения учениками общеучебными умениями необходима *систематическая* работа с использованием *специальных* методических средств, органично включенных в предметное обучение. С целью эффективного развития УУД учителя должны в построении урока *учитывать психологические особенности данных действий и условия их развития* у младших школьников. Опираясь на данные знания, учитель может, во-первых, рационально выбирать средства обучения предмету, во-вторых, сознатель-

но (не интуитивно) и систематически управлять формированием учебных умений.

В системе универсальных учебных действий выделяются регулятивные УУД, которые обеспечивают организацию и управление учениками своей деятельностью (А.Г. Асмолов [1]). Значимость формирования данных УУД у младших школьников объясняется тем, что дети могут осмыслить учебную проблему и решить ее, применить определение или правило без готового образца учителя в различных предметных ситуациях, получить результат работы или выяснить причины его отсутствия, скорректировать собственные предметные действия. Выполнение регулятивных действий активизирует операции логического мышления, извлечение и переработку информации, речевой самоконтроль. Таким образом, данная группа умений инициируют развитие важнейших познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Исследование состояния регуляции учениками собственной деятельности на уроке показало, что дети не владеют регулятивными УУД. Исследование готовности педагогов начального звена общеобразовательной школы (всего 83 учителя) к формированию и развитию регулятивных УУД показало, что большинство из них (89%) знают о названном требовании ФГОС НОО, однако учителя не владеют необходимыми для этого профессиональными знаниями и умениями и отмечают недостаток соответствующих методических разработок. Анализ современных пособий для педагогов по обучению предмету, в частности по русскому языку, позволяет сделать заключение, что в них декларируется развитие учебных умений, но не выделяется четко деятельностная составляющая предметной работы, не даются комментарии к использованию упражнений и заданий с целью формирования регулятивных УУД. В сложившейся ситуации возникла необходимость в изучении методических основ развития регулятивных учебных умений на уроке. В связи с этим был разработан и реализован соответствующий научно-исследовательский проект.

Целью проекта являлось определение, систематизация, научное обоснование и проверка эффективности методических средств развития регулятивных УУД у младших школьников на уроках русского языка. В соответствии с целью определились задачи исследования:

- 1) обобщить психологические особенности регулятивных УУД и условия их развития у младших школьников;
- 2) описать совокупность методических средств развития регулятивных УУД на уроках русского языка в начальных классах;
- 3) экспериментально проверить эффективность предлагаемого методического комплекса;
- 4) описать методические рекомендации для учителей к использованию выявленных средств развития регулятивных УУД на уроке русского языка.

Проект выполнялся с сентября 2012 г. по ноябрь 2016 г в 3 этапа.

Первый этап 2012-2013 гг. Наблюдение за практикой обучения предмету в начальных классах в условиях внедрения ФГОС НОО. Определение методической проблемы. Изучение и анализ научной литературы по теме исследования с целью оценки современного состояния проблемы, выявления нерешенных вопросов. Определение цели, задач, теоретико-методологических основ исследования.

Второй этап 2013- 2014 гг. Выявление психологических особенностей регулятивных УУД

и условий их развития у младших школьников с целью обоснования методических средств их развития. Определение критериев и показателей уровня сформированности регулятивных УУД; проведение диагностики регулятивных УУД у младших школьников. Разработка комплекса средств формирования и развития регулятивных умений у младших школьников на уроках русского языка.

Третий этап 2015-2017 гг. Опытнo-экспериментальная проверка эффективности разработанного комплекса, обобщение результатов, подготовка методических рекомендаций для учителей.

Теоретическую основу исследования составили положения системно-деятельностного подхода к развитию человека (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.); исследования сущности регуляции деятельности (В.П. Зинченко, С.Л. Рубинштейн, В.И. Слободчиков, Г.П. Щедровицкий и др.); исследования развития учебной деятельности младших школьников (А.Г. Асмолов, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец, В.В. Рубцов, Г.А. Цукерман, Д.Б. Эльконин и др.).

Опытная работа включала в себя: определение критериев и показателей уровня сформированности регулятивных УУД; проведение диагностики данных УУД у младших школьников; проверка эффективности разработанного комплекса методических средств развития регулятивных умений, анализ и обобщение ее результатов. Экспериментальной базой исследования стали средние общеобразовательные школы г. Калуги и Калужской области (всего 17 школ). В констатирующем и формирующем экспериментах участвовали 1986 учеников 2, 3 и 4 начальных классов, их учителя, которые прошли специальную методическую подготовку, и их консультанты – методисты Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

В начале опытной работы для подтверждения актуальности исследуемой проблемы и по процедуре формирующей работы была проведена диагностика уровня сформированности регулятивных УУД у младших школьников. Она включала в себя наблюдение за учебной деятельностью детей на уроках русского языка (всего 84 урока) и констатирующий эксперимент, в котором приняло участие 1986 детей. Диагностика проводилась с сентября по ноябрь 2014 г.

Критериями сформированности регулятивных УУД являлись: операционный состав данных действий, проявление во внешней речи

(устной или письменной); самостоятельность их выполнения. Показателями сформированности названных умений являются: выполнение всего комплекса регулятивных УУД; способность детей фиксировать результат регуляции во внешней речи, способность выполнить регуляцию без существенной помощи учителя.

Для проведения констатирующего эксперимента были разработаны специальные задания, требующие выполнения регулятивных действий. Частично использовалась методика Г.А. Цукерман [4] и группы исследователей под руководством А.Г. Асмолова [1]. Материалы предлагались ученикам 2-4 классов с учетом их предметной подготовки и включали в себя следующие группы:

- задания на диагностику умения определять границу знания и незнания и выполнять целеполагание;
- задания для диагностики умения осмысливать трудности;
- задания для диагностики умения определить способ предметного действия;
- задания для диагностики действия самоконтроля;
- задания для диагностики действия самооценки;
- задания для диагностики умения прогнозировать учебную деятельность;
- задания на осмысление отношения к регуляции учебной деятельности.

Наблюдение за работой детей в ходе диагностики и анализ выполнения ими заданий показал, что большинство учащихся начальных классов не испытывают потребности в выполнении регулятивных действий: им не понравилось выполнять задания, дети часто фиксировали, что на вопросы отвечать не будут. Младшие школьники справлялись с предметной частью заданий хорошо, но деятельность составляющая материалов вызывала у них трудности. Данные трудности они объяснить не смогли. Когда наблюдатель организовывал обсуждение трудностей, т.е. помогал понять их, ученики отмечали, что такие задания они раньше не выполняли, что учитель всегда говорит, что нужно делать. При обсуждении трудностей в самооценке, школьники отмечали, что учитель сам оценивает их, либо они просто ставят себе и друг другу отметки или плюсы (минусы). Экспериментальные данные подтвердились результатами наблюдения за регуляцией учебной деятельности на уроках русского языка: младшие школьники не проявляют инициативы в выполнении регулятивных действий, по зада-

нию учителя делали это неохотно или испытывали затруднения.

Анализ результатов диагностики позволил сделать вывод, что в массовой начальной школе учащиеся не владеют регулятивными действиями (32%) или они сформированы недостаточно хорошо (66%). Только у 2 % детей они сформированы на высоком уровне. Результаты констатирующего эксперимента представлены на диаграмме (рис. 1).

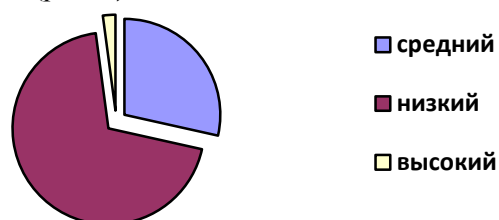


Рисунок 1 – Диаграмма сформированности регулятивных действий у младших школьников

Для проведения формирующей работы была определена и научно обоснована совокупность методических средств развития регулятивных УУД на уроках русского языка в начальных классах. Обоснованием отбора названных средств послужили результаты исследования психологических особенностей регулятивных умений и условий их развития у младших школьников, а также результаты наблюдения и диагностики трудностей младших школьников в их выполнении.

Обследованные ученики были объединены в 2 группы: контрольная группа (КГ) и экспериментальная группа (ЭК). Количественный состав был примерно одинаковый: КГ – 991 учащийся, ЭГ – 995 учащихся. По исходному уровню участники обеих групп были также равны (таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение уровней сформированности регулятивных действий у участников контрольной и экспериментальной групп в %

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
КГ	66	32	2
ЭГ	66,5	31,5	2

Экспериментальная работа в начальных классах проводилась с сентября 2015 г. по май 2017 г. В течение всего учебного года специально подготовленными учителями были проведены уроки русского языка в 2-4 классах. Конспекты уроков предварительно обсуждались и редактировались консультантами – исследователями, названными ранее.

Формирование регулятивных действий проходило в 3 этапа.

Подготовительный этап. Учитель демонстрировал образцы регулятивных действий по ходу развертывания учебной деятельности на уроке русского языка. Педагог сообщал детям, что они уже знают по основной теме урока, чего не знают; ставил цель работы и просил ребят ее повторить. Учитель предлагал план решения учебной задачи, демонстрировал образцы средств контроля и оценки предметных действий, сообщал детям о возможных трудностях в выполнении упражнений и способах их преодоления.

Основной этап. Учитель инициировал регулятивные действия учащихся и помогал в их осуществлении. Педагог ставил перед детьми учебную проблему; с помощью его вопросов и заданий ученики обнаруживали разрыв в знаниях и формулировали его, осуществляли целеполагание. При необходимости учитель начинал формулировку границы знания и незнания или учебной задачи, дети заканчивали. Например, «Мы обнаружили, что мы знаем, как проверить безударную гласную в корне, но не знаем,как ее проверить в приставке»; «На уроке мы должны научиться.....определять спряжение глагола с ударным окончанием и с безударным окончанием». Учитель для определения детьми способа действия и прогнозирования работы использовал как словесный, так и схематический (графический) алгоритм, план. С целью формирования УУД оценки педагог предлагал заполнить формулировки, которые требовали содержательного анализа выполненной деятельности. Например, «Мне понравилось, как я работал на уроке, потому что я смог....., ответил на вопрос....., выполнил без ошибок....., ошибся, но смог попросить помощи или исправить.....». Для инициации осознания трудностей и их причин, учитель предлагал варианты проблем, которые встречались на уроке, а дети выбирали по ситуации. Например: «Когда искали родственные слова, возникли трудности 1) в толковании значения слов; 2) в выделении корня в словах с чередованием букв; 3) в разграничении слов-синонимов и родственников».

При выполнении заданий, которые инициировали регулятивные действия, учитель посылал метасообщения об их выполнении. Данные метасообщения имели форму утверждения, например: «Мы определили задачу нашей работы», «Вы смогли сами оценить себя» и т.п.

Заключительный этап. Педагог только посылал метасообщения в форме побудительных

предложений для управления регуляцией учебной деятельности. Ученики сами осуществляли регулятивные действия. Метасообщения уже имели форму побудительных предложений, например, «Определите границу вашего знания», «Поставим цель дальнейшей работы», «Подумаем, какие трудности у нас возникли при выполнении этого упражнения» и т.п.

Формирование регулятивных действий происходило на всех этапах урока, в том числе и в ходе «традиционных» видов работ.

На чистописании ученики анализировали чужие и собственные ошибки, определяли упражнения, которые помогут их избежать, подчеркивали те буквы или сочетания, которые они написали хорошо; определяли, какие буквы им стоит тренироваться писать.

На этапе словарной работы ученики разделяли слова на те, которые им уже известны, и те, написание которых они еще не знают. Дети формулировали способы быстрого и прочного запоминания слов, осуществляли самопроверку разными способами как отдельных слов, так и в контексте, оценивали степень собственного усвоения словарных слов.

На этапе проверки домашнего задания ученики формулировали трудности, которые у них возникли, и определяли, в чем им еще нужно тренироваться и что для этого нужно делать.

Изучение нового материала строилось в русле учебной деятельности (мотивация, целеполагание, овладение способом действия, контроль, оценка) в форме постановки учебной проблемы и ее решения, и на каждом этапе педагог инициировал регулятивные действия у школьников. Подробности см. в рекомендациях учителям.

На уроке закрепления материала учащимся предлагались задания-ловушки или задания, которые учитывают типичные затруднения детей, с тем, чтобы они осмыслили необходимость в повторении или отработке определения, правила, в тренировке создания текста и т.д.

В организации формирующей работы обращалось внимание на позицию учителя. Педагог вместе с детьми сомневался в выборе написания, нужного слова или в работе с текстом; учитель обсуждал возможные решения проблемы и демонстрировал способы добывания информации. Учитель мог оценить свою работу, заявить о своих трудностях в проведении работы. Таким образом, учитель и дети были сотрудниками на уроке.

В конце формирующего эксперимента была проведена повторная диагностика регулятивных умений у младших школьников. Оказалось,

что уровень владения данными умениями как у учащихся 2, так и у учащихся 3-4 классов в ЭГ повысился. Высокий уровень вырос на 6,5%, средний на 63,5% (рисунок 2).

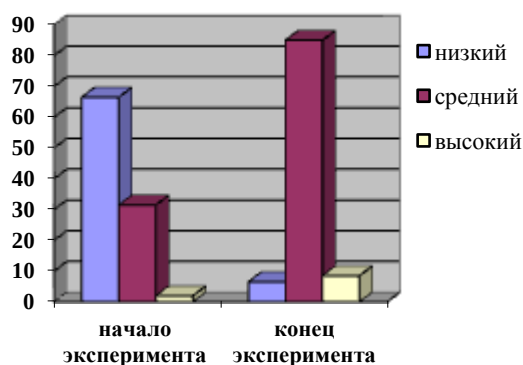


Рисунок 2 – Гистограмма изменения состояния регулятивных умений у участников в экспериментальной группе в ходе формирующей работы

В процессе формирующей работы можно было наблюдать, как у детей постепенно формируется привычка регулировать свою деятельность; ученики больше начинают интересоваться предметом, с удовольствием разбирают учебные проблемы, трудные задания, проверяют и содержательно оценивают себя.

Вместе с тем, работа обнажила трудности школьников: системное усвоение предметного материала, установление внутри предметных связей, необходимых для понимания границы знания и незнания; учащиеся не всегда могут определить логику выполнения способа действия, содержательно оценить трудности, возникающие по ходу работы.

В контрольной группе также произошли положительные изменения в состоянии регулятивных умений, но они незначительные (количество детей среднего уровня увеличилось на 2%, высокий уровень остался без изменений (рисунок 3). Это объясняется тем, что в современных программах по русскому языку заложено формирование регулятивных УУД, но учителя не владеют средствами для качественной реализации данной идеи.

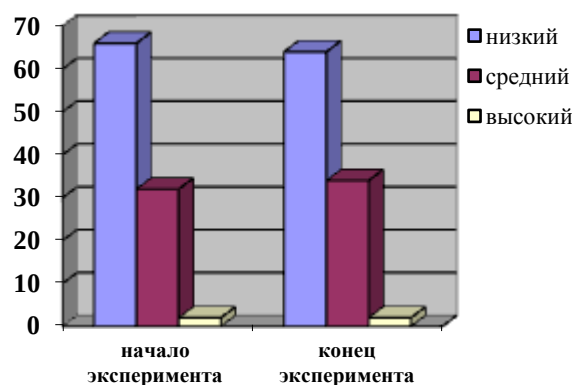


Рисунок 3 – Гистограмма изменения состояния регулятивных умений у участников в контрольной группе в ходе формирующей работы

Данные финальной диагностики позволили сделать вывод, что включение в предметное обучение специальных заданий на выполнение регулятивных действий и этапное проведение данной работы позволяет улучшить сформированность регулятивных УУД у младших школьников. Результаты формирующей работы позволили также предположить, что разработанный комплекс методических средств развития регулятивных умений у школьников на уроках русского языка является достаточно эффективным. Подробно данный комплекс будет представлен в отдельном издании (2017 г.). Ниже приведены основные его положения и приведены отдельные примеры.

С целью развития универсальных учебных действий (в частности регулятивных УУД) в процессе предметного обучения в построении урока необходимо учитывать психологические особенности УУД и условия их развития у младших школьников. Опираясь на данные знания, учитель может, во-первых, рационально выбирать средства обучения предмету, во-вторых, сознательно (не интуитивно) и систематически управлять формированием учебных умений. Рассмотрим их. Учебная регуляция осуществляется поэтапно: определение школьниками границы собственного знания и незнания, осознание задачи, способов, результатов деятельности, ее возможных и актуальных трудностей, их причин и путей преодоления (В.В. Давыдов [2]). Из механизма учебной регуляции можно выделить следующие действия младших школьников, которые учителя должны последовательно формировать на уроке русского языка: а) выделение особенностей контекста, которые вступают в противоречие с имеющимися у ученика языковыми знаниями (умениями); фиксация границы знания и незнания; б) перевод незнания в форму учебной задачи; определение последовательности и отбор

средств решения учебной задачи; в) определение способа предметного действия; г) установление соответствия результата учебной задаче; д) выделение трудностей в ходе деятельности, анализ их причин и путей преодоления; е) прогнозирование дальнейшей работы.

Основными условиями формирования регулятивных действий учащихся являются: организация работы на уроке в логике учебной деятельности; выстраивание языкового содержания с учетом расширения границы знания и незнания учащихся; демонстрация примеров регуляции работы учителем; совместное обсуждение и взаимный контроль деятельности [3].

В соответствии с первым условием средствами развития регулятивных действий являются практические речевые ситуации, которые *вызывают у учеников трудность*, и вопросы (задания) учителя, которые заставляют *осмыслить причину затруднения*. Данные ситуации предлагаются до изучения нового материала и соответствуют этапам деятельности мотивации и целеполаганию.

Пример 1. На уроке изучается правило о правописании безударных гласных в приставке. Ученикам, которые умеют проверять буквы безударного гласного в корне, нужно написать слова «окно», «дверной», «заккрыть». Ученики легко находят и проверяют орфограммы в первых двух словах. Трудности возникают с последним словом и проявляются по-разному. Согласно нашим наблюдениям, школьники могут написать слово «по слуху» правильно, но доказать правильность написания не могут. Они могут написать ошибочно (если у них сложилось неверное убеждение «пишется не так, как слышится»), но, узнав от учителя об ошибке, не могут исправить ее или объяснить. В ходе выяснения причины затруднения школьники выделяют безударный гласный [а] в слове «заккрыть», находят в слове корень и видят, что безударный гласный находится не в корне. Они определяют, в какой части слова находится безударный гласный. Далее ученики могут осмыслить, что безударный гласный находится в приставке, а они умеют проверять безударные гласные пока только в корне. После этого учитель просит объяснить, чего дети еще не знают, не умеют. Ученики делают заключение, что безударные гласные, находящиеся в приставке, они проверять не умеют. Выяснив незнание, дети естественным образом формулируют задачу работы на уроке: узнать, как проверить безударные гласные в приставке (или научиться это делать).

Пример 2. На уроке изучаются падежи имен существительных. Ученикам предлагается речь иностранца, в которой не изменяется форма имени существительного единственного числа: хожу в школа, около школа есть большая площадка, в школа много классов и т.п. Иностранец просит детей помочь правильно написать письмо родным и научить его правильно говорить. Трудности в исправлении речи у школьников не возникнут (они владеют родным языком и говорят правильно). Однако ученики не смогут объяснить иностранцу, по какому признаку нужно изменять слово «школа», как ему выбрать нужную форму слова. Выяснение причины затруднения включает определение частиречной принадлежности слова «школа», его числа и выяснение признака, по которому оно изменяется. После этого школьники могут поставить учебную задачу: «По какому признаку изменяются имена существительные единственного числа?». Таким образом, ситуации затруднения инициируют обнаружение противоречия между собственными языковыми знаниями и речью, перевод незнания в форму учебной задачи.

Средствами фиксации границы знания и незнания являются модели возникающих трудностей. Например, моделью трудности в ситуации 1 может быть такая схема:

Могу: буква безударная в корне.

Не умею: буква безударная в приставке.

Модели составляются в ходе совместного анализа проблемных ситуаций.

Организовать осознание границы знания и незнания и постановку задачи работы можно не только на уроке изучения новой темы, но и при отработке языкового материала. Для этого необходимо создать ситуацию, которая поможет детям понять, что они еще не совсем хорошо применяют языковые знания или выполняют предметные действия. Например, на уроке отработки определения склонения имени существительного учитель обращается к детям: «Проверяя работы, я обнаружила ошибки. Найдите и объясните их». На доске: приехал из Казане – 2 скл., написал в тетрадки – 3 скл. Данные слова – ловушки, так как содержат типичные ошибки детей в определении склонения: неверное определение рода им. собственного сущ. (по нарицательному значению); неверное образование начальной формы. Опыт показывает, что многие дети попадают в эти ловушки (не видят ошибок). Поэтому учитель обращается к учащимся: «У кого возникли трудности в определении склонения им. существительного? Какие ошибки возникают, если

неправильно определили склонение? Что нужно делать, чтобы ошибок не допускать? Можем ли мы переходить к новой теме или нам еще нужно тренироваться в определении склонения? Какая задача стоит у нас на уроке?». Отвечая на данные вопросы, ученики в итоге формулируют задачу их деятельности: тренироваться определять склонение имен существительных.

Средствами инициации регулятивных умений в ходе решения учебной задачи являются гипотезы ответа на поставленный вопрос. Сначала варианты гипотезы предлагает учитель, ученикам требуется их проверить. Необходимо отметить, что один из вариантов предлагаемой учителем гипотезы должен предупреждать типичные ошибки учащихся (в проверке орфограмм, в подведении слов под понятие, в языковых разборах). Например, решение учебной задачи в примере 2 сопровождается выдвижением следующих гипотез: «Имена существительные изменяются по родам», «Имена существительные изменяются по вопросу». Позже учитель только инициирует выдвижение гипотез, ученикам требуется их сформулировать самостоятельно.

Задания на составление алгоритма (памятки) применения определения или правила активизируют регулятивное умение осознания способа действия, но только при условии их отсутствия в готовом виде. Ученики смогут сами вывести алгоритм, если обобщат действия, выполненные ими в ходе решения учебной задачи, и установят их логику. В помощь учитель должен предлагать соответствующие вопросы. Например, при составлении памятки по обнаружению родственных слов: «Вспомните, как вы определяли, родственные ли слова вода, водичка, море, проводник. С какой целью вы толковали значения слов? Как определяли, связаны ли слова по смыслу или нет? Зачем сравнивали буквенный (звуковой) состав слов? Достаточно ли обнаружить в словах связь по смыслу, чтобы определить их родство? Сколько признаков родственных слов нужно обнаружить в словах?».

На этапе отработки способа предметного действия формированию регулятивных умений способствуют задания на классификацию упражнений по типу их выполнения и задания на взаимоконтроль с указанием средства контроля. Например, задание для первого класса: «Волшебник захотел превратить одно слово в другое. Помогите ему, впишите недостающие слова. Для этого подумайте, как он превращал слова. На доске:

- 1) *пушка* → *пышка* → *мышка* →;
- 2) *парк* → → *зоопарки*;

3) *киска* → *миска* → → *марка*;

4) *сад* → *садик* →

Есть ли среди задач волшебника такие, решения которых похожи между собой? Если да, то скажите, чем похожи решения. Правильно ли я превратила слово в последней цепочке? Чтобы проверить меня, сравните мое решение с общим способом выполнения задания» (Учитель вписала слово «палисадник»).

Пример для третьего класса: «Установите закономерность в каждой строке и закончите цепочки слов. Проверьте, понял ли закономерность ваш сосед. Для этого попросите объяснить ее. На доске:

- 1) *трав*а – *трав*ы – *трав*е –;
- 2) *сады* – *сади*ки – *садов*ые – ...;
- 3) *магазины* – *магазинов* – *магазинам* –;
- 4) *лес* – *лесной* – *перелесок* – *подлесок* –

Есть ли среди этих цепочек слов такие, в которых вы действовали одинаковым способом? Укажите, каким».

Активизация рефлексивных действий на этапе итога работы в процессе осмысления результатов деятельности требует не допустить поверхностную (эмоциональную) оценку работе (когда ученики говорят, что им все понравилось или понравилось выполнять занимательные задания). Содержательный анализ деятельности организуется за счет вопросов учителя: «Что хотели узнать (чему хотели научиться)? Смогли это сделать? Какие трудности возникли в ходе решения задачи? при составлении памятки? в ходе выполнения упражнений? Почему возникли эти трудности? Над чем нужно работать, чтобы справиться с трудностями?». В целом, выполнение регулятивных действий идет активнее, если учитель участвует в этом процессе: он сам сомневается в затруднительной ситуации и на начальном этапе демонстрирует пример постановки проблемы; с интересом проверяет «ложную» гипотезу, поддерживает вопросы учеников относительно языкового содержания; обсуждает собственную (намеренно допущенную) ошибку и демонстрирует пример ее исправления; делится трудностями, которые возникли на уроке, и просит помощи в их преодолении. Другим эффективным средством развития учебной регуляции являются метасообщения учителя о ходе деятельности. Например: «Мы поняли, какие орфограммы вы еще не умеете проверять. Определим задачу нашей работы на уроке». Данные метасообщения могут также быть в форме императивов: «Проверим гипотезу», «Попробуем вместе определить план проверки орфограммы» и т.п.

Таким образом, научно-исследовательский проект показал, что реализация ФГОС НОО требует от учителя владеть новыми профессиональными знаниями и умениями в области формирования учебных действий, в том числе и регулятивных. Для выполнения названного образовательного требования учителю необходимо выстраивать работу, учитывая не только содержание предмета, но также закономерности

становления учебных умений. Применительно к развитию учебной регуляции реализация данного условия возможна, если проводить работу в соответствии с этапами выполнения деятельности с учетом содержания регулятивных умений и систематически использовать на уроках методические средства, соответствующие структуре и содержанию учебно-предметной деятельности.

Список литературы:

1. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов. – М.: Наука, 2008. – 195 с.
2. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 356 с.
3. Эльконин, Д.Б. Психологические вопросы формирования учебной деятельности в младшем школьном возрасте / Д.Б. Эльконин. – М., 1981. – 274 с.
4. Цукерман, Г.А. Исследование становления рефлексии у шестилеток / Г.А. Цукерман. – М.: МЦРР, 1997. – 61 с.
5. Биба, А.Г. Теория и методика формирования учебной рефлексии у младших школьников (на материале русского языка) / А.Г. Биба // Методические рекомендации для студентов пед. учеб. заведений по спец. «Педагогика и методика начального образования». – Калуга: КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2010. – 156 с.

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

УДК 372.893

М.В. Реймер, И.В. Головачев
АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ
ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

В статье рассматривается историографический анализ проблемы исторического образования в отечественной и зарубежной литературе, его роль в современном мире. Дается обзор западноевропейских моделей исторического образования (США, Великобритания, Германия).

Ключевые слова: школа; образование; личность; западноевропейские модели исторического образования; системы образования.

M.V. Reymer, I.V. Golovachev
THE ANALYSIS OF THE STUDY OF THE HISTORICAL EDUCATION
IN RUSSIAN AND FOREIGN LITERATURE

The article touches upon the historiographic analysis of historical education in Russian and foreign literature, its role in the modern world. The authors present the overview of Western models of historical education (the USA, Great Britain, Germany).

Keywords: school; education; personality; Western models of historical education; educational systems.

В современном мире все острее стоит вопрос о формировании единой мировой системы исторического образования. История на современном этапе формирует у граждан отношение к своему и соседним государствам, влияет на их восприятие современной обстановки мира. Поэтому при росте процесса глобализации историческое образование приобретает все более важную роль. Изучение данной проблемы поможет выделить основные преимущества и недостатки каждой системы образования и адаптировать лучшие идеи под российский менталитет.

Наибольший интерес представляют западноевропейские модели исторического образования. Данные страны являются флагманами прогресса в последнее время и имеют устоявшуюся систему образования, которая оттачивалась на протяжении веков.

Из Западных систем наиболее изучены американская, британская немецкая системы исторического образования. Разбор систем образования данных стран позволит выявить основные направления развития исторического образования и выявить наиболее сбалансированную из них.

Помимо знания особенностей основных систем исторического образования, для успешной их адаптации необходимо учитывать состояние и настроение общества в современности. Необходимо учитывать отношение и понимание об-

ществом истории на конкретном этапе его развития. Именно учитывая эти аспекты можно адаптировать историческое образование под запросы граждан и повысить авторитет исторического образования и его актуальность. Важную роль здесь играет государство, которое учитывая состояние образования и восприятие его обществом, может регулировать его содержание и направленность. Именно это регулирование и помогает, как влиться стране в систему международного исторического образования, так и сохранить самобытность народа и его культуру.

Среди зарубежных авторов в изучении исторического образования в Великобритании выделяется англичанин Ричард Браун [1, с. 68-84] с его работой «Качество преподавания в средних школах и колледжах». Автор относится намного критичнее к образованию в своей стране, чем это делают многие русские методисты. Будучи хорошо знакомым с британским образованием изнутри, автор прослеживает путь развития методики преподавания истории в школах и университетах от начала XX века. Именно в начале XX века, по мнению Брауна, была заложена основа традиционного английского образования. Сам автор является сторонником инноваций в образовании, но в случае если они произойдут на базе сложившейся системы исторического образования, не меняя её основ.

Так же актуальна работа Фиджеральда и Хингли [2] «История в Университете». Авторы подробно изучают становление британской системы образования. На основе исследований авторы приходят к выводу о росте числа желающих получить высшее образование. На основе статистики числа поступивших, авторы делают выводы о наиболее актуальных вопросах истории для британцев.

Большой вклад в изучение зарубежного образования внес профессор Джуринский [6] в монографии «История зарубежной педагогики». В книге автор разбирает методики обучения и воспитания детей от первобытного общества до конца XX века. В книге подробно описывается состояние системы образования на каждом этапе развития общества и основные методики преподавания, используемые на данном этапе. Труды Джуринского используются активно до сих пор при изучении исторического аспекта становления зарубежного образования. Книга поможет лучше узнать менталитет зарубежных стран и объяснить состояние образования на современном этапе.

При изучении исторического образования в Великобритании большой интерес представляет работа профессора МПГУ Е.Е. Вяземского [4, с. 68-84] «Современная система образования в Великобритании». В ней автор подробно разбирает систему образования Великобритании от среднего до высшего образования. Так как сам автор является историком по образованию, он уделяет внимание региональному компоненту в преподавании истории в Британии. Он выделяет особенности исторического образования в каждом регионе страны, а так же уделяет внимание системе экзаменов и оценивания в школе Англии. В целом автор отмечает прогрессивную направленность развития британской школы. В основе трудов автора лежало его личное наблюдение за развитием английской школы. Автор трактует историческое образование в Великобритании с точки зрения гуманистической концепции развития образования.

Так же вопросом об историческом образовании в Великобритании занималась Большакова [3, с. 86-98] в работе «Преподавание истории в Великобритании». Для написания работы автор использовала статьи зарубежных авторов 90-х годов XX века, что снижает актуальность её следований, но с другой стороны позволяет проследить состояние исторического образования в Великобритании на тот момент.

Важный вклад в изучение исторического образования в США среди зарубежных авторов внесла Мрачковская [13, с. 107-121] в работе

«Проблемы преподавания истории в американской школе». Главной проблемой полка считает проблему преподавания истории в условиях поликультурного и многонационального общества. Основываясь на своих наблюдениях, Мрачковская анализирует отношение к жителям Америки со стороны белых американцев.

Так же известна работа американского методиста Уолкера [19, с. 177-183] «американский учебник истории об истоках холодной войны» опубликованная в московском журнале. В работе автор старается показать связь исторического образования США и трактовки содержания исторического образования с политическим взглядами государства.

С начала XXI века растёт популярность темы исторического образования в США. Пик интереса к этой теме в странах СНГ приходится на вторую половину 2000-х годов. Большой вклад в исследование исторического образования в США внесли Савельева и Полетаев [17] в работе «Знают ли американцы историю». В работе авторы на основе опросов американских психологов проводят анализ отношения американцев к истории своей страны. Наиболее интересными для авторов являются вопросы о наиболее авторитетных для общества источниках исторической информации и методики её преподнесения. Так же интересна работа Олевича [14, с. 96-101] «Преподавание истории в американской школе в сравнении с российской». Автор долго жил и работал в США и на основе своего опыта выявляет основные проблемы американского образования. Ученый делает упор на описание структуры исторического образования и его методологию.

Вклад в методологию проведения экзаменов по истории в США внесла Лебедева [11, с. 84-88] в статье «Историческое образование в университетах США». Автор на основании статистических данных проводит параллель преемственности между американской высшей и средней школой и делает вывод о популярности экзамена по истории среди американской молодежи.

Изучению исторического образования в Германии посвящено сравнительно мало работ. Среди зарубежных авторов выделяется работа Грауманна [5, с. 57-76] «Из истории педагогического образования Германии и стран Западной Европы». В работе автор обосновывает идею заимствования системы исторического образования Германией у Великобритании и США. Так же автор проводит анализ содержания образования на базе немецкого учебника истории. Среди отечественных методистов, вы-

деляется работа Михайловой и Кипнис [12] «Школьное образование в Германии». В работе авторы подробно описывают систему образования Германии и основные методики преподавания материала в немецкой школе. В работе проведен подробный анализ различных типов немецких школ в различных землях Германии. Материал книги является базой для многих отечественных исследователей в области системы образования Германии. Так же примечательна статья Кирилловского [9, с. 146-148] «Реформирование системы среднего специального образования объединенной Германии». В работе автор проводит анализ развития немецкого образования на промежутке от середины XX века до наших дней. Автор объясняет процесс становления и методику современной системы образования в Германии. Методикой исторического образования занималась Заир-Бек [7, с. 18-27] в работе «Проекты развития сетей образования в Германии и Франции». В работе проанализирована программа внешкольного исторического образования под названием Образовательный ландшафт. Автор пытается спроецировать данную систему на российскую школу и находит данную политику в области исторического образования довольно прогрессивной. Среди зарубежных авторов значительный вклад в понимание истории на современном этапе внес француз Ферро [20] в работе «Как рассказывают история детям в разных странах мира». Автор, проанализировав систему исторического образования ряда ведущих школ мира, разрабатывает прогрессивную систему решения проблемы создания единого исторического пространства. Так же важна работа американского психолога Стирнза [18] «Обучение и научение истории». В работе автор анализирует понимание истории различными наро-

дами и вырабатывает концепцию контроля исторического образования со стороны государства. Стирнз подробно описывает ряд реформ необходимых для создания нации осознающей единство и разделяющей идеи государства. Автор стоит на стороне политизации исторического образования.

При исследовании состояния исторического образования на современном этапе полезна работа Битюкова и Ерохиной [2, с. 293-304] «Историческое образование в школах Европы». В своем исследовании авторы опираются на опросы психологов из европейской ассоциации учителей истории. При помощи исследований этих психологов авторы делают выводы о структуре исторического мышления в разных регионах Европы и США, об отношении европейцев к истории.

Так же понять особенность исторического образования зарубежья помогает работа Савельевой [16, с. 114-123] «Концептуальные проблемы современного исторического образования в Европе и США». Автор использует анализ и сравнение работ зарубежных авторов, с целью выявления наиболее острых проблем современного образования в Европе.

Вопросом о концепциях образования занималась Зинченко [8, с. 18-27] в работе «Современные концепции образования и воспитания на Западе». Автор делает пор на философские знания. В статье подробно рассмотрен процесс формирования каждой концепции и их реализации в современности.

На основании исследования можно сделать вывод об отсутствии единой системы исторического образования. Каждая из систем образования имеет как свои минусы, так и преимущества.

Список литературы:

1. Браун, Р. Качество преподавания в средних школах и колледжах: монография / Р. Браун. – Лондон, 1995. – 158 с.
2. Битюков, К.О. Историческое образование в школах Европы / К.О. Битюков, М.С. Ерохина // Метаморфозы истории. – 2015. – №8. – С. 293-304.
3. Большакова, О.В. Преподавание истории в Великобритании / О.В. Большакова // Отечественная и зарубежная литература. – 1997. – №5. – С. 86-98.
4. Вяземский, Е.Е. Современная система образования в Великобритании / Е.Е. Вяземский // Проблемы современного образования. – 2010. – №6. – С. 68-84.
5. Грауманн, О. Из истории педагогического образования германии и стран Западной Европы / О. Грауманн // Непрерывное образование. – 2013. – №3.
6. Джурицкий, А.Н. История зарубежной педагогики: монография / А.Н. Джурицкий. – М., 1998. – 406 с.
7. Заир-Бек, Е.С. Проекты развития сетей образования в Германии и Франции / Е.С. Заир-Бек // Непрерывное образование. – 2012. – №1. – С. 18-27.

8. Зинченко, В.В. Современные концепции образования и воспитания на Западе / В.В. Зинченко // Вестник международного института экономики и права. – 2013. – №2. – С. 7-16.
9. Кирилловский, А.Н. Реформирование системы среднего профессионального образования объединенной Германии / А.Н. Кирилловский // Педагогика и психология, теория и методика обучения. – 2016. – №5. – С. 146-148.
10. Коньков, Д.С. Репрезентация Римской Британии в современных британских учебниках в контексте формирования национальной идентичности / Д.С. Коньков // Вестник Томского государственного университета. – 2016. – №403. – С. 61-68.
11. Лебедева, А.И. Историческое образование в университетах США / А.И. Лебедева // Вестник КРАУНЦ. – 2012. – №1. – С. 84-88.
12. Михайлова, Н. Школьное образование в Германии: монография / Н. Михайлова, Д. Кипнис, А. Кипнис. – М., 2012. – 258 с.
13. Мрачковска, И. Проблемы преподавания истории в американской школе / И. Мрачковска // История. – 2001. – №7. – С. 107-121.
14. Олевич, О. Преподавание истории в американской школе в сравнении с российской / О. Олевич // История. – 2012. – №21. – С. 96-101.
15. Протопопова, Д.А. Прошлое с английским акцентом. Как учат истории в британских средних школах / Д.А. Протопопова // История. – 2006. – №22. – 104-125.
16. Савельева, И.М. Концептуальные проблемы современного исторического образования в Европе и США / И.М. Савельева // Содержание образования. – 2016. – №2. – С. 114-123.
17. Савельева, И.М. Знают ли американцы историю: монография / И.М. Савельева, А.В. Полетаев. – М., 2008. – 456 с.
18. Стирнз, П. Обучение и научение истории: монография / П. Стирнз. – Нью-Йорк., 2013. – 318 с.
19. Уолкер, С. Американский учебник истории об истоках холодной войны / С. Уолкер // Отечественная и зарубежная литература. – 1996. – №5. – С. 177-183.
20. Ферро, М. Как рассказывают историю детям в разных странах мира: монография / М. Ферро. – Париж, 1992. – 512 с.
21. Фитджеральд, И. История в университете: монография / И. Фитджеральд, В. Хингли. – Лондон, 1996. – 146 с.

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

УДК 378

В.А. Антохина
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
К ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ
ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с профессиональной подготовкой будущих учителей к формированию универсального учебного действия постановки проблемы у младших школьников при обучении их русскому языку. Анализируется развивающий и обучающий ресурс названного универсального учебного действия, выявляется его операционный состав, определяются технологические этапы формирования профессионального действия постановки учебной проблемы у студентов. Приводится пример постановки учебной проблемы на уроке русского языка, реализующий разработанную нами логико-предметную модель развернутой постановки учебной проблемы.

Ключевые слова: системно-деятельностный подход; универсальные учебные действия; учебная проблема; модель развернутой постановки учебной проблемы.

V.A. Antokhina
PROFESSIONAL TRAINING
OF FUTURE TEACHERS AIMED AT FORMING
UNIVERSAL LEARNING ACTION OF PROBLEM STATEMENT:
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

The article touches upon the issues, connected with the professional training of future teachers aimed at forming universal learning action of problem statement (among junior schoolchildren) at the lessons of Russian. The author analyses developmental and educational resources of the given universal learning action, defines its operational contents and technological stages of forming universal learning action of problem statement (among students). The article gives an example of the statement of academic problem at the lesson of Russian that demonstrates the model of a detailed problem statement developed by the author.

Keywords: systemic activity-oriented approach; universal learning action; educational problem; model of a detailed educational problem.

В Федеральном государственном стандарте начального общего образования, построенном на методологических основаниях системно-деятельностного подхода, в качестве планируемого результата начального образования признается умение учиться. Постановка учебной проблемы – важный элемент в системе универсальных учебных действий, обеспечивающих умение учиться [3]. При постановке учебной проблемы младшие школьники осознают недостаточность имеющихся знаний, испытывают личностную потребность в расширении их границ.

Существенной задачей учителя, ставящего задачу развития умения учиться у школьников, признается организация их учебно-поисковой деятельности. И это закономерно. В соответствии с новой парадигмой отечественного начального образования на первое место выдвигается

«... не информированность ученика, а умение разрешать проблемы, возникающие... в познании и объяснении явлений действительности...» [2, с. 8].

Ценностно-целевые приоритеты современного образования актуализируют необходимость профессиональной подготовки будущих учителей к выстраиванию современного урока в соответствии с принципами системно-деятельностного подхода. На уроке, построенном в логике системно-деятельностного подхода, ребенок не просто усваивает готовое знание, изложенное учителем, а «открывает» новое знание в процессе собственной учебной деятельности. Деятельностная логика построения урока обеспечивает прохождение ребёнком необходимых этапов учебной деятельности: 1) постановки учебной проблемы; 2) решения учебной проблемы; 3) овладения учебными

действиями, осознания способа их выполнения; 4) рефлексивных самоконтроля и самооценки выполняемых действий. Ключевым событием современного урока является постановка учебной проблемы – пусковой механизм осознанной, активной учебной деятельности. В то же время анализ реальной школьной практики убедительно свидетельствует о том, что именно постановка учебной проблемы на уроке вызывает самые серьезные затруднения у практикующих и будущих учителей. Существующее положение во многом обусловлено тем, что целый ряд важнейших вопросов теории и методики профессиональной подготовки будущих учителей к формированию универсального действия постановки учебной проблемы не только не решен, но даже не поставлен и не отрафлексирован в науке.

В рамках данной статьи раскроем научные предпосылки, которые составляют теоретическую основу для определения содержания, технологических этапов, методического обеспечения профессиональной подготовки студентов к постановке учебной проблемы: рассмотрим развивающий и обучающий ресурс действия постановки учебной проблемы, определим существенные признаки учебной задачи, обоснуем выявленный нами операционный состав профессионального действия, иницирующего постановку учебной проблемы, представим для обсуждения конкретный пример реализации предлагаемой нами логико-предметной модели действия постановки учебной проблемы на уроке русского языка.

Предпринятый нами анализ развивающего и обучающего ресурса действия постановки учебной проблемы показывает, что при грамотной её постановке, а не имитации достигается столь желанное органическое единство процессов усвоения и развития. С одной стороны, в процессе постановки учебной проблемы ученик выполняет целый комплекс универсальных учебных действий, связанных с осознанием границы знания и незнания, со смыслообразованием, самоопределением. С другой стороны, в процессе постановки учебной проблемы происходит не формальное объявление цели урока, которая в такой ситуации может быть и не принята учащимися, а осознание школьниками (и учителями!) глубинного предметного содержания, стоящего за формулировкой школьного правила или определения понятия. При постановке проблемы школьники учатся устанавливать не внешние, а сущностные, системные связи между ранее изученным материалом и новым, подлежащим усвоению учебным материа-

лом, поскольку вне этих условий невозможны проблематизация учебного содержания, обнаружение противоречия между усвоенными знаниями и новыми фактами, явлениями, выявление недостаточности имеющихся знаний и способов действия в новых, изменённых условиях. Иными словами, правильная постановка учебной проблемы помогает учащимся увидеть целостный образ структурной единицы теоретического материала, преодолеть бессистемность восприятия знаний. Заметим, что под структурной единицей теоретического материала мы понимаем понятие, утверждение, систему понятий и утверждений, раскрываемых при изучении темы курса.

Проиллюстрируем сказанное на примере. Общеизвестно, что в русском письме существует несколько способов обозначения звука [й]: а) при помощи буквы й в положении после гласного звука на конце слова или перед другим согласным – май, майка; б) при помощи букв е, ё, ю, я в начале слова или между гласными – яма, поют; в) при помощи разделительных ь и ъ в сочетании с буквами е, ё, ю, я (и) после согласного перед гласным – вьюн, съезд. Названные сведения о способах обозначения [й] в сознании детей существуют чаще всего в разрозненном состоянии как не связанные между собой. В частности, правило о правописании разделительных ь и ъ воспринимается школьниками как совершенно не имеющее отношения к ранее изученным положениям о первых двух способах обозначения звука [й]. Именно постановка учебной проблемы при введении правила о правописании разделительных ь и ъ (Как обозначить звук [й] после согласного перед гласным?) помогает школьникам увидеть новое правило как часть целого, способствует его системному восприятию.

Помимо развивающего и обучающего ресурса, обозначим и социально-психологическую значимость рассматриваемого универсального учебного действия. При постановке и решении учебной проблемы на уроках наши дети приобретают опыт видения и разрешения проблем, жизненных трудностей. У школьников формируется установка: при встрече с трудностями не уходим от них, а учимся преодолевать их. Это важное обстоятельство. Отсутствие опыта видения и решения проблем способствует формированию психологического типа личности, для которого характерна склонность к разрешению жизненных трудностей путём ухода от них, вплоть до ухода из жизни.

Не менее существенна значимость постановки учебной проблемы для личностного и про-

фессионального развития самих студентов: профессионально-методические действия проектирования и постановки учебной задачи на уроке по своей сути являются поисковыми, творческими, а не воспроизводящими заданные образцы.

Для создания научно обоснованных технологических и методических решений в обучении студентов профессиональному действию постановки учебной проблемы важно, прежде всего, выявить операционный состав рассматриваемого профессионально-методического действия, т.е. промежуточные действия, которые должны выполнить студенты при проектировании действия постановки учебной проблемы и на этапе его реализации. Предпринятый нами анализ логико-психологических исследований в области теории задач показывает, что учебная проблема характеризуется рядом ключевых характеристик, важнейшими из которых являются: а) представленное в явном виде противоречие между ранее изученными знаниями, способами действий и новым материалом; б) реальная трудность в выполнении заданий; в) цель действия [1].

Логико-предметный анализ операционного состава действия постановки учебной проблемы, учитывающий логико-психологические данные о сущности учебной проблемы как о представленном в явном виде противоречии между ранее изученными знаниями, способами действий и подлежащим усвоению материалом, о трудности решения, о заданных условиях, о цели, показал, что исследуемое действие является сложным, интегративным по своей сути, основанным на междисциплинарном подходе к процессу обучения в единстве с развитием ребенка. Таким образом, в соответствии с логико-психологической природой понятия «учебная проблема» универсальное учебное действие постановки учебной проблемы, в сущности, интегрирует целый комплекс других универсальных действий. В частности, при постановке учебной проблемы школьники осуществляют рефлексивную оценку границы своего знания и незнания; осознают противоречие между имеющимися знаниями и новыми явлениями, фактами предметного содержания; на этой основе понимают недостаточность имеющихся знаний и личностную значимость новых знаний (личностное действие смыслообразования); принимают и учатся самостоятельно ставить цель своей деятельности.

Выявление операционного состава действия постановки учебной проблемы позволило нам разработать логико-предметную модель про-

фессионального действия развернутой постановки учебной проблемы. При проектировании постановки учебной проблемы студенты должны выполнить целый комплекс промежуточных действий, обусловленных самой природой учебной проблемы.

1. Предметная (лингвистическая) идентификация нового учебного материала с целью выяснения того, с какими ранее изученными сведениями новый материал находится в системных, темо-рематических связях. На данном этапе устанавливается, к какому разделу теории языка относится знание, представленное в школьной формулировке; выявляется имплицитное глубинное специальное (лингвистическое) содержание, стоящее за формулировкой школьных определений, правил, сведений; определяется специальный (лингвистический) контекст нового материала, т.е. выявляются сущностные, системные, а не внешние, межпонятийные связи анализируемого понятия. Иными словами, определяется, по отношению к какому ранее изученному материалу новый материал выступает в роли ремы – сообщает новое, или вступает с ними в противоречие. Профессиональное действие научной идентификации изучаемой структурной единицы учебного материала создает основу для действия проблематизации изучаемого содержания.

2. Актуализация ранее изученных сведений, находящихся в темо-рематических связях с новым материалом или вступающих в противоречие с новым материалом. На данном этапе инициируется выполнение учащимися действия рефлексивной оценки границы своего знания, путём предъявления вопросов, заданий.

3. Обнажение противоречия, разрыва в знаниях школьников на основе предъявления практического задания, для выполнения которого у обучающихся недостает знаний. На данном этапе учитель инициирует пробные действия школьников; фиксирует затруднения учащихся в выполнении пробных действий; инициирует осознание детьми недостаточности имеющихся знаний, потребности в новых знаниях, т.е. стимулируется выполнение личностного действия смыслообразования.

4. Инициирование рефлексивного осознания школьниками границ своего незнания путём выявления новых условий, в которых находятся изучаемые факты, явления. На данном этапе педагогическое действие учителя направлено на то, чтобы помочь школьникам осознать причины затруднений – установить изменения в условиях, которые не позволяют действовать на известных основаниях.

5. Инициация формулировки учебной проблемы. На данном этапе школьники под руководством учителя предлагают словесную формулировку проблемы (Какой вопрос вы хотите мне задать? или: Какую проблему мы будем решать на уроке?).

6. Моделирование учебной проблемы. На данном этапе учитель побуждает учащихся перейти от словесной формулировки проблемы к её графическому выражению. Переход с языка слов на язык графики способствует более глубокому пониманию сущности поставленной учебной проблемы.

Не требует развёрнутых пояснений мысль о том, что весь комплекс подготовительных действий, связанных со специальной (лингвистической) идентификацией изучаемого материала, выполняется только на этапе проектирования постановки учебной проблемы; этап реализации постановки учебной проблемы на уроке или в имитационно-ролевой игре включает выполнение 2, 3, 4, 5, 6 действий.

Конкретизируем приведённую логико-предметную модель развернутого действия постановки учебной проблемы на материале фрагмента урока по теме: «Определение спряжения глаголов с безударными личными окончаниями», связанного с постановкой учебной проблемы.

На доске записаны в 2 столбика глаголы с ударными и безударными (с пропущенными гласными) окончаниями.

I. У: Прочитайте глаголы, записанные на доске.

Д: 1 столбик: (Они) несут, летят, идут; 2 столбик: (Они) кол...т, бор...тся, стро...т.

У: Определите спряжение глаголов в 1 столбике.

Д: Несут – I спр., летят – II спр., идут – I спр.

У: Кто думает по-другому?

Д: Согласны с ответом.

II. У: Определите спряжение глаголов во втором столбике.

Д: Кол...т – II спр.

У: Есть другие мнения?

Д: Кол...т – I спр.

Подобным образом строится работа с остальными глаголами, т.е. иницируются разные точки зрения детей.

III. У: Итак, в первом столбике мы определили спряжение глаголов, а в определении спряжения глаголов второго столбика наши мнения разошлись. Попробуем разобраться, в чем причины наших затруднений? Ребята, почему вы решили, что в первом столбике глагол несут I спряжения?

Д: Окончание -ут.

В такой же логике организуется работа над остальными глаголами первого столбика.

У: Следовательно, спряжение глаголов мы определяем по окончанию. А теперь объясните, как вы определяли спряжение глаголов во втором столбике?

Д: (Они) кол...т – II спр., т.к. окончание -ят.

У: Теперь выслушаем тех ребят, которые решили что глагол кол...т I спр.

Д: Окончание -ют, поэтому глагол I спр.

По такому же плану идёт работа и над остальными глаголами во втором столбике.

У: Итак, ребята, и во втором столбике мы определяли спряжение глаголов по их окончаниям, но к единому мнению не пришли. Как вы думаете, почему в первом столбике спряжение глаголов мы определили по окончанию, а во втором нам это не удалось сделать?

Д: В первом столбике даны глаголы с ударными личными окончаниями, а во втором – с безударными.

IV. У: На какой же вопрос мы будем искать ответ на сегодняшнем уроке?

Д: Как определить спряжение глаголов с безударными личными окончаниями.

V. У: Составим модель поставленной учебной проблемы: ____'____|□ спр.?

Прокомментируем данный фрагмент урока. В приведённом фрагменте урока задания п. I нацелены на актуализацию ранее изученных детьми сведений о первом способе определения спряжения глаголов по ударным личным окончаниям. Задания п. II имеют целью обнажить противоречие между имеющимися у детей знаниями о первом способе определения спряжения и необходимостью определить спряжение глаголов с безударными личными окончаниями, для которых известный учащимся способ действия не подходит. При выполнении заданий и во время ответов на вопросы п. III происходит выяснение причин испытанного затруднения, рефлексивное осознание детьми границ своего незнания. Вопрос п. IV инициирует осознание и формулирование учебной проблемы урока. П. V отражает переход на новый уровень обобщения: словесная формулировка учебной проблемы представлена в виде модели (схемы).

Обобщим изложенное.

1. Трактовка теоретического понятия «учебная проблема», полагающая в качестве его существенных признаков «противоречие, трудность, заданные условия, цель», диктует необходимость научной разработки способа профессионального действия постановки учебной про-

блемы, аутентичного сущности лежащего в его основе понятия (учебная проблема).

2. Предпринятый нами логико-дидактический анализ состава профессионального действия постановки учебной проблемы позволяет выявить его сложный, многослойный, интегративный характер, обусловленный сложным составом существенных признаков понятия «учебная проблема» и соответственно, сложным операционным составом универсального учебного действия постановки учебной проблемы. Исследуемое профессиональное действие интегрирует целый комплекс профессиональных действий по развитию УУД: рефлексивного осознания границ знания и незнания, смыслообразования, целеполагания, моделирования.

Список литературы:

1. Балл, Г.А. Теория учебных задач: психолого-педагогический аспект / Г.А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
2. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – №10. – С. 8-14.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 105 с.

3. Разработанная нами логико-предметная модель профессионального действия развернутой постановки учебной проблемы программирует его выполнение студентами как системы профессиональных действий, стимулирующих учащихся операционализировать существенные признаки понятия «учебная проблема» в конкретной учебной ситуации.

4. Несформированность у студентов и у практикующих учителей способа профессионального действия развернутой постановки учебной проблемы является одной из существенных причин отсутствия данного этапа урока или его имитации, повсеместно наблюдаемых в массовой школьной практике.

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

УДК 372.851:373.3

Н.И. Чиркова
ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
УНИВЕРСАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ СРАВНЕНИЯ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВЕЛИЧИН

В статье раскрывается возможность формирования логического универсального учебного действия (УУД) сравнения у младших школьников при освоении математического содержания по теме «Величины и их измерение». Выделяются этапы формирования УУД *сравнение*. Предлагается обобщенная модель формирования понятий «длина», «площадь», «масса», «объем», «время», «скорость». Выделяются основные приемы сравнения величин. Приводятся примеры соответствующих заданий, даются методические рекомендации по организации деятельности учащихся при работе с ними.

Ключевые слова: младший школьный возраст; универсальные учебные действия; величина; модель изучения величин; операция сравнения; способы сравнения величин; методические приемы.

N.I. Chirkova
FORMATION OF UNIVERSAL LEARNING ACTION
OF COMPARISON WHILE STUDYING QUANTITIES
(AMONG JUNIOR SCHOOLCHILDREN)

The article reveals the possibility of developing logical universal learning action (ULA) of comparison while studying mathematics theme «Quantities and their measurement» (among junior schoolchildren). The author determines the stages of forming ULA «comparison». The article presents a universal model of forming such definitions as «length», «area», «mass», «volume», «time», «speed». There are the main methods of comparing quantities. There are also examples of appropriate tasks, methodological recommendations on organising the activity of students working with them.

Keywords: junior schoolchildren; universal learning action; quantity; the model of studying quantities; comparison; ways of comparing quantities; methodological techniques.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования ставит перед учителями задачу формирования общеучебных умений у учащихся. В публикациях научно-методических журналов последних лет освещаются вопросы формирования у младших школьников универсальных учебных действий (УУД), в том числе при изучении математики. Авторы рассматривают различный математический материал: логические задачи (Н.Б. Истомина), текстовые задачи (Н.И. Чиркова), комбинаторные задачи (Е.Е. Останина), геометрический материал (Н.С. Подходова) и др.

Изучении величин также создает условия для формирования УУД. Особенности содержания раздела «Величины» и процесс освоения знаний по данному разделу позволяют выделить следующие УУД: 1) регулятивные (планирование, коррекция); 2) познавательные: общеучебные (моделирование) и логические (анализ, синтез, сравнение, классификация). В данной

статье мы рассмотрим возможности формирования УУД *сравнение*.

Исследования психологов [1] показывают что формирование любого УУД начинается с конкретных действий при выполнении отдельных заданий к выделению общего, определению структуры УУД и использованию ее на разном предметном содержании. Определим основные этапы формирования УУД *сравнение*.

На **первом этапе** раскрывается смысл сравнения, определяются основания для сравнения (как заданные, так и самостоятельно выделенные), накапливается опыт сравнения на разном предметном содержании.

На **втором этапе** в ходе анализа действий при выполнении сравнения объектов выделяется структура УУД *сравнение*. Сравнивая предметы из разных предметных областей (задачи, выражения – математика, слова, предложения, тексты – русский язык, природные зоны, свойства веществ – окружающий мир, картины художников – изобразительное искусство и т.п.) делается вывод, что операция сравнения вы-

полняется везде одинаково, она не зависит от сравниваемых объектов, а, значит, ее можно представить в виде алгоритма. Отличие будет только в выделенных основаниях. Назовем основные шаги алгоритма: 1) определить цель сравнения; 2) выделить первое свойство сравниваемых объектов; 3) назвать основание для

сравнения; 4) сказать, чем похожи и чем отличаются сравниваемые по этому основанию объекты; 5) ответить на вопрос: выделены все свойства объектов: *да* или *нет*; 6) если *нет*, возвращаемся к пункту 2); если *да*, то переходим к пункту 7) сделать вывод, какие свойства общие, а какие различные (Рис. 1).

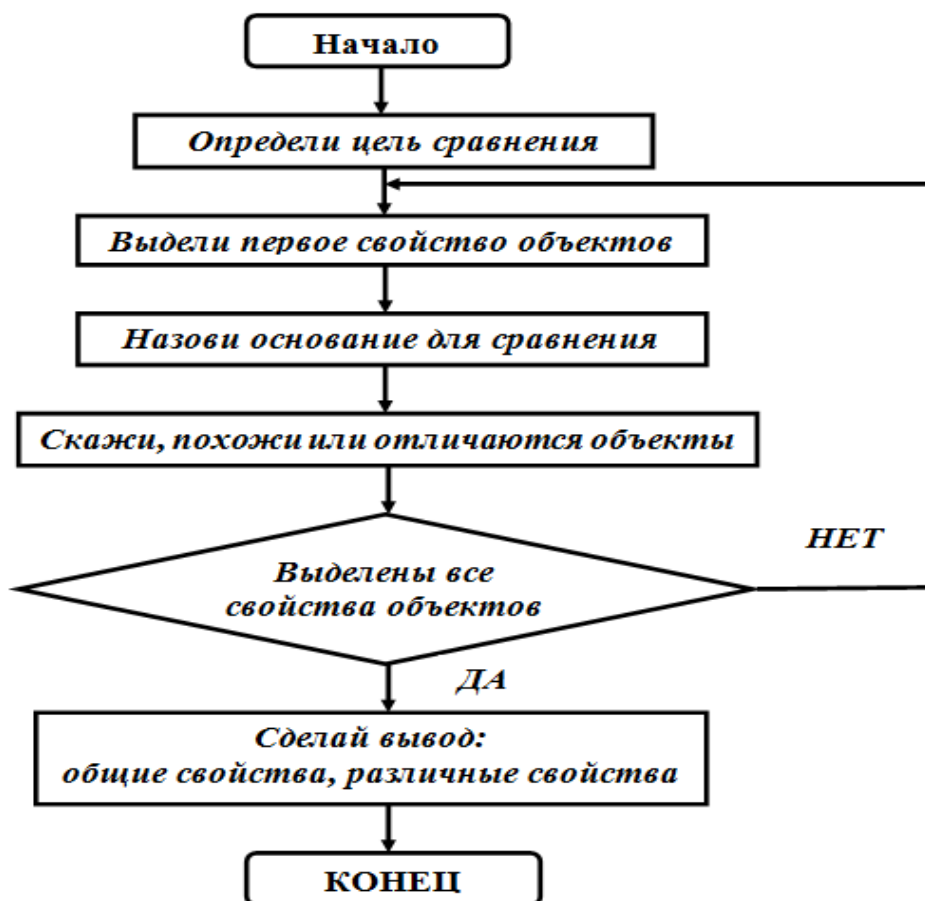


Рисунок 1 – Алгоритм сравнения двух объектов

На **третьем этапе** выполняются задания, в которых сравнение выступает как составляющее действие деятельности по достижению основной цели.

Примерная программа по математике для начальной школы предусматривает ознакомление учащихся с величинами и их измерением. Изучение величин способствует обобщению знаний и умений младших школьников о числе и арифметических действиях с числами, систематизирует чувственный опыт ребенка по измерению величин в практических житейских ситуациях.

Начальный курс математики формирует представление о величине как о некотором свойстве объекта, явления, которое можно измерить.

В начальной школе изучаются основные величины: длина, площадь, масса, объем, время.

В ходе решения текстовых задач школьники знакомятся с пропорциональными величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость, производительность, работа.

Длина – свойство всех материальных тел и геометрических объектов, заключающееся в их протяженности в пространстве в каждом (из возможных) направлений.

Разновидности длины: длины взаимно-перпендикулярных сторон предмета (длина, ширина, высота), длина пути, длина сторон предмета; длина границы тела; периметр основания; длина линий на поверхностях предметов; длина отрезка; длина сторон многоугольника; расстояние между точками, линиями, плоскими и криволинейными поверхностями, между объемными телами (расстояние – длина кратчайшего пути между соответствующими объектами).

Площадь – свойство всех поверхностей материальных и геометрических тел, плоских геометрических фигур, характеризующее «суммарную» одновременную протяженность в бесконечном множестве направлений, сводимых в каждой точке (в каждое мгновение) к двум. Площадь – это свойство, отражающее практическую возможность сравнения по вопросам: «У чего (у кого) поверхность больше (меньше)?»

Объем – свойство всех материальных тел и «объемных», трехмерных геометрических тел, характеризующее (отражающее) «суммарную» протяженность объектов в бесконечном множестве направлений, сводимых к трем направлениям, не относящимся к одной плоскости. Математическое понятие объема отражает, прежде всего, способы сравнения физических тел по «количеству» занимаемого или ограниченного ими пространства.

Масса – свойство всех материальных тел и частиц, мера количества вещества, содержащегося в теле.

Время – свойство процессов, явлений, событий, свойство жизни. Время и пространство – способы существования материи.

Скорость – это свойство любых изменений, происходящих во времени. Разновидности скорости: скорость движения (механического), скорость выполнения работы – производительность труда, скорость чтения, скорость говорения, скорость роста, скорость загрузки вагонов, скорость разгрузки, скорость вращения чего-либо, скорость мыслительных процессов («быстрый ум»), скорость нагревания, скорость роста денежных доходов и т.п. Проявляется в сравнении «количества» однородных изменений за один и тот же промежуток времени.

При изучении основных величин у учеников, оканчивающих начальную школу, должно быть сформировано представление о величине как о свойстве объектов, предметов и явлений, которые проявляются при их сравнении, могут быть измерены и количественно оценены. Выпускники должны уметь измерять длину, площадь, массу, вместимость объектов с помощью различных мерок и инструментов (линейки, палетки, весов); знать, что однородные величины можно сравнивать, устанавливая между ними отношения «больше», «меньше», «равно», измерять, складывать, умножать и делить на натуральное число, находить часть величины и кратное отношение величин. По отношению к пропорциональным величинам задача измерения не ставится: их значение находится опосредованным способом, т.е. через выполнение

арифметических действий на основе установления связи между данными и искомым.

При изучении всех величин можно определить **общие этапы**:

1. Выделение свойств предметов, проявляющихся в большей или меньшей степени, а, значит, поддающихся измерению (протяженность, длительность и др.).

2. Непосредственное сравнение однородных величин (визуально, наложением, совмещением, приложением мускульных усилий и т.п.).

3. Сравнение величин с помощью условных мерок.

4. Сравнение величин с помощью стандартных мерок.

5. Знакомство с помощью измерительных приборов.

6. Действия над числовыми значениями величин.

Наглядно эти этапы представим на модели (Рис. 2).

Анализируя эту модель, можно сделать вывод, что ключевая методическая проблема состоит в уровне развития операции сравнения: выделение свойств в предметах путем их сравнения с другими предметами – этап 1; визуальное сравнение (здесь различия должны быть очевидны), сравнение приложением (длины), наложением (площади), с помощью мускульных усилий (массы), ощущений (время, температура) – 2 этап; сравнение на основе выбора подходящей условной мерки (например, для измерения длины веревочки, полоски бумаги, кусочки проволоки, палочки разного размера) – 3 этап; сравнение с помощью стандартной мерки (длина – сантиметром, площадь – квадратный сантиметр и т.д.) – 4 этап; измерительный прибор выступает посредником при сравнении двух или более объектов по заданному признаку (например, сравнение длин двух и более отрезков на основе численных значений величин, полученных в результате измерения с помощью линейки) – 5 этап; перевод более мелких единиц измерения в более крупные и наоборот (например, один квадратный дециметр равен ста квадратным сантиметрам – сравниваем, сколько одних мерок составляет другую мерку) – 6 этап.

В основе выделения свойств предметов лежит чувственный опыт ребенка. Так, чтобы ощутить свойства предметов окружающего мира, отраженные в понятии длины, можно действовать через зрительные образы занятости зрительного пространства, осязательные и мышечные ощущения длительности движения по определенной траектории. Ощутить свойство, отраженное в понятии площадь, можно по дли-

тельными движениями ладони по поверхности. Ощутить свойства, отраженные в понятии «объем», можно через ощущение заполненности, занятости, замкнутости части пространства, через возможность или невозможность помещения одного предмета внутрь другого и т.п. Масса проявляется в земных условиях через силу тяжести, ощущаемую нами как давление предмета на руку, на другие части тела, на ос-

новании чего мы разделяем предметы на более или менее тяжелые, на более или менее легкие и на одинаковые по тяжести (барическое чувство или «чувство тяжести»). Ощущение времени – это отношение перехода событий, процессов и т.п. из настоящего в прошлое, из будущего в настоящее, из прошлого в настоящее, из настоящего в будущее через ощущение изменений.

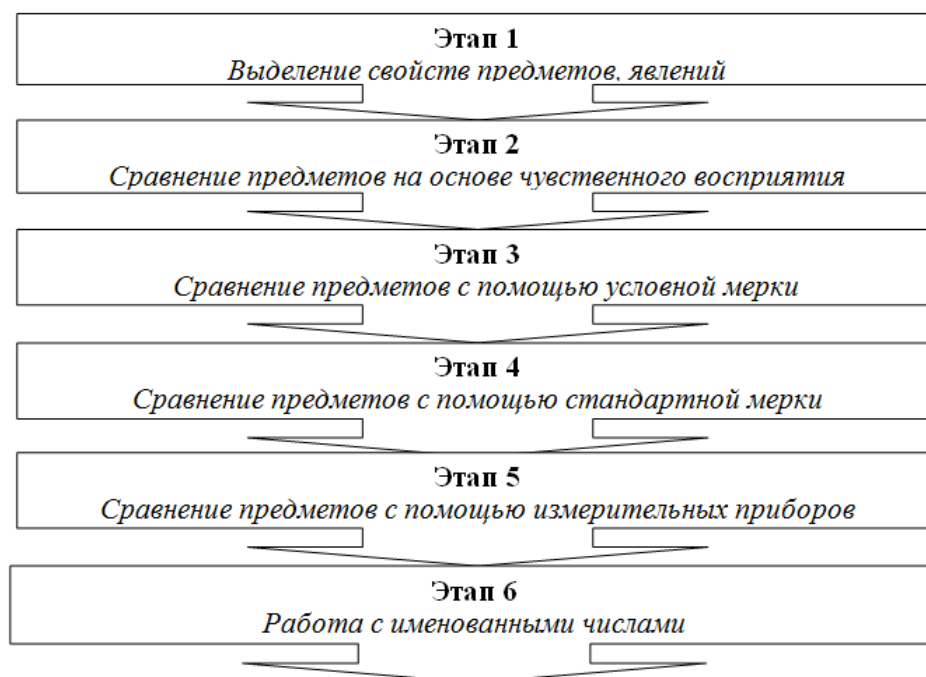


Рисунок 2 – Модель процесса изучения величин

Таким образом, в основе формирования представлений о величине лежит операция сравнения. Выделим некоторые виды сравнения при изучении величин.

Длина: 1) визуально («на глаз»); 2) наложение одного предмета на другой (или укладывание одного вдоль другого); 3) наложение друг на друга предметов-посредников (предметы-посредники равны сравниваемым по длине, но имеют удобную форму, удобное физическое состояние); 4) прямое измерение одними и теми же мерками и сравнение полученных численных значений; 5) косвенное измерение и сравнение полученных численных значений (через измерение других величин, влияющих на значение длины, и вычисление значения длины каждого объекта).

Площадь: 1) визуально («на глаз»); 2) наложение одной сравниваемой поверхности на другую; 3) наложение друг на друга поверхностей-посредников; 4) прямое измерение («замошание» измеряемой поверхности) одними и теми же мерками и сравнение полученных

численных значений; 5) косвенное измерение (через измерение других величин, от значения которых зависит значение измеряемой площади, и вычисление значения площади) и сравнение полученных численных значений.

Объем: 1) визуально («на глаз»); 2) помещение одного предмета внутрь другого; 3) опосредованное сравнение (сравнение емкости – внутреннего максимального объема сосуда), где в качестве «посредника» используется жидкость (например, вода): первый сосуд наполняют до краев жидкостью и помещают в него во второй сосуд; один из сравниваемых предметов помещают в сосуд с жидкостью (этот предмет должен быть тяжелее жидкости); вылившуюся жидкость помещают в третий сосуд и отмечают ее уровень; эта же процедура повторяется со вторым предметом; затем сравниваются уровни третьих сосудов: предмет, который вытеснил больше жидкости, имеет больший объем и наоборот); 4) косвенное измерение через значения иных величин и вычисления на основе установленных зависимостей с последующим сравнением полученных численных

значений (например, для нахождения объема параллелепипеда нужны значения длины каждого ребра).

Масса: 1) чувственное восприятие («взвешивание на руках»); 2) прямое сравнение на чашечных (рычажных) весах без измерения массы; 3) опосредованное сравнение на чашечных (рычажных) весах через измерение массы произвольно выбранными единицами; 4) сравнение соответствующих длин пути при перемещении предметов под воздействием одной и той же силы.

Время: 1) по субъективным ощущениям; 2) «наложение» одного процесса на другой для одновременно начинающихся или заканчивающихся событий; 3) с помощью процесса-посредника, продолжительность которого равна длительности одного из сравниваемых процессов и может быть произведена повторно; 4) с помощью произвольно выбранных мер (количество процессов в течение сравниваемых других процессов, одинаковых между собой по длительности); 5) прямое измерение – «составление» временной длительности события, явления из временных длительностей событий-мерок; 6) косвенное измерение – вычисление значения времени по результатам измерения других величин; 7) измерение с помощью специальных приборов.

Скорость: 1) количественное сравнение результатов изменений за один и тот же промежуток времени; 2) сравнение времени изменений, за которые произошли изменения; 3) сравнение отношений количеств изменений ко времени, за которое эти изменения произошли; 4) сравнение отношений времени к количеству изменений, произошедших за это время.

Процедура сравнения свойственная и измерению величин. Под измерением понимают количественное сравнение объектов по заданному признаку (протяженность («по длине»), количество поверхности («по площади»), сила воздействия на подставку («по массе»), длительность («по времени») и т.п.), при этом каждому сравниваемому объекту ставится в соответствие число, которое показывает, сколько «мер» составляет измеряемый объект.

Для выполнения операции измерения можно выделить несколько общих этапов: 1) выбор мерки (эталоны); 2) принятие «количества свойства» мерки за единицу; 3) конструирование их обозначений (выбор названия и графического изображения); 4) кратное сравнение предмета с эталоном (укладывание «мерки» в измеряемом объекте); 5) обозначение результата измерения числом.

Особое место в этой процедуре занимает измерение скорости. Измерить скорость – измерить время изменений и количество изменений в единицах той величины, которая характеризует изменения. При ее измерении невозможно ни реальное, ни мысленное укладывание мерки в измеряемом процессе или явлении. Измерение скорости это всегда измерение двух величин – времени и величины, характеризующих это изменение: длина (при движении), объем (при заполнении емкости жидкостью), площади (например, при выкладывании кафельной плитки) и др.

Предложим некоторые задания, вопросы, игры для младших школьников, которые способствуют развитию логического универсального учебного действия сравнения при формировании у младших школьников общих представлений о величине (за основу взяты задания, разработанные С.Е. Царевой) [10, с. 48-51].

1. *Посмотрите вокруг себя. Назовите предметы, которые вы видите? Возьмите в руки любые два из них (подойдите к двум из них, покажите любые два из них). Что общего у этих предметов? Чем они отличаются друг от друга? Рассмотрите другие два предмета. Ответьте на те же вопросы.*

2. *Что общего между альбомным листом, воздушным шаром и кукольным домиком? (У всех этих предметов есть поверхность, которую можно количественно оценить по площади; все названные предметы имеют протяженность; у всех предметов одни части отстоят от других на некотором расстоянии; все предметы имеют форму; и т.д.) Назовите как можно больше общих свойств этих предметов.*

3. *Какой из предметов длиннее: линейка и лист тетради? Стол или окно? Диван или шкаф? Подтвердите свой ответ практическими действиями с этими предметами или каким-либо иным способом.*

4. *Рассмотрите эти шарики (показываем два шарика различные по размеру, например, красный и желтый, причем красный больше желтого по диаметру) Покажите большой шарик. Покажите маленький шарик.*

Этот шарик большой или маленький? Сделайте метку на нем.

Теперь посмотрите на эти шарики (показываем красный шарик из предыдущего набора и зеленый, больше красного). Какой из этих шариков больше другого? Покажите большой шарик. Покажите маленький шарик. Красный шарик большой или маленький? (Показываем все три шарика).

5. Проведите рукой по поверхности куба (всей поверхности, т.е. по поверхности всех граней куба), а затем по поверхности стакана (цилиндра, цветочного горшка). Чем похожи и чем отличаются эти поверхности? Какая поверхность больше по площади? Почему ты сделал такой вывод?

6. Положи (реально или мысленно) на одну чашу весов пакет (пачку) сахара, а на другую книгу. Какая чаша перетянет (опустится вниз)? Масса какого предмета больше? Меньше? Какие бы метки ты поставил на пакете с сахаром и на книге или на бирках к ним, чтобы с их помощью можно было легко узнать («прочитать»), масса чего больше? Меньше?

7. На столе несколько предметов: мяч, ваза, тетрадь, книга, игрушечная машинка, матрешка. Выбери самый легкий предмет, самый

тяжелый. Расставь все предметы в порядке возрастания тяжести (этот же порядок сохранится, если расставить предметы в порядке возрастания массы). Сделай из бумаги бирки и поставь на них такие метки, чтобы по ним легко было определить, какой предмет легче, не прибегая к сравнению.

Таким образом, при изучении величин ведется целенаправленная работа по формированию универсального учебного действия сравнения. Предложенные методические приемы организации деятельности учащихся по данному направлению не претендуют на полноту, но позволяют создать на уроке условия для формирования логических универсальных учебных действий, что будет способствовать осознанному усвоению знаний о величинах младшими школьниками.

Список литературы:

1. Вергелес, Г.И. Технологии обучения младших школьников / Г.И. Вергелес, А.А. Денисова. – СПб., 2014.
2. Ефимова, А.М. Изучение величин младшими школьниками в начальных классах / А.М. Ефимова // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2016. – № 12-3.
3. Кондратьева, Т.И. Особенности изучения величин в начальной школе / Т.И. Кондратьева // Альманах современной науки и образования. – 2008. – № 10-1.
4. Паболкова, Н.Н. О понятии величины и признаках ее проявления / Н.Н. Паболкова // Начальная школа. – 2004. – № 3.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / под ред. Е.С. Савинова. – М.: Просвещение, 2010.
6. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа: В 2 ч. Ч. 1. – М.: Просвещение, 2010.
7. Самойлов, В.С. Величина – понятие / В.С. Самойлов // Начальная школа. – 2005. – № 7.
8. Ткачев, А.П. О моделировании при изучении величин в начальной школе / А.П. Ткачев // Начальная школа. – 2006. – № 11.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2009, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.: Просвещение, 2010.
10. Царева, С.Е. Величины в начальном обучении математике: учебное пособие для вузов по специальностям «Педагогика и методика начального образования»: рек. УМО вузов РФ / С.Е. Царева. – 2-е изд. – Новосибирск: НГПУ, 2005.
11. Шарафутдинова, Г.Г. Формирование понятия величины и её измерения в начальном курсе математики / Г.Г. Шарафутдинова, Л.И. Хамитова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 5-8.

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

УДК 316.62

Р.В. Гавва
**СПЕЦИФИКА ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ ВОСПИТАНИЯ,
ПОДДЕРЖАНИЯ, СТИМУЛИРОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНОГО,
РАЦИОНАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Воспитание детей, младшего поколения, привитие молодежи навыков достойного поведения в семье, школе, на улице, в составе детских, молодежных групп становится все более общей задачей, проблемой, тревожащей мировое и российское общество. Фиксируется распространение форм деструктивного поведения, отклоняющегося от принятых в обществе морально-этических норм и правил. Статья посвящена анализу условий и факторов, вызывающих, порождающих некорректное поведение детей дошкольного и школьного возраста, доходящее иногда до криминальных действий. Особое внимание в статье уделено поиску рациональных, эффективных форм, способов, инструментов воспитания детей, регулирования возникающих в детской среде позывов к девиантным поступкам, возбуждению мотивов к ведению здорового, продуктивного образа жизни.

Ключевые слова: поведение; воспитание; воспитательная работа; нравственность; молодежный экстремизм; институты и инструменты воспитательного воздействия на детей; школа; семья; родители; образовательный процесс; культура; тренинг.

R.V. Gavva
**THE SPECIFICS OF CERTAIN FORMS OF EDUCATION,
SUPPORT, STIMULATING CONSTRUCTIVE,
RATIONAL BEHAVIOUR OF CHILDREN AND TEENAGERS
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

The upbringing of younger generation, teaching the youth the skills of decent behaviour in the family, at school, in the street is becoming a more general task, the issue that worries the whole world including Russia. There is a certain pattern of spreading destructive behaviour, deviating from acceptable ethical norms and rules. The article is devoted to the analysis of the conditions and factors causing indecent behaviour of kindergarten and school children, which can lead even to crimes. In this article special attention is paid to searching for rational, effective forms, methods, techniques of upbringing children, as well as the regulation of urges to commit deviant actions; the author also tries to find the ways to stimulate children to lead a healthy productive life style.

Keywords: behaviour; upbringing; educational work; morality; youth extremism; institutions and techniques of educational influence on children; school; family; parents; educational process; culture; training.

Классификация форм воспитания детей и подростков не сформировалась в педагогической науке и в образовательной практике. Опыт школьного, семейного, общественного воспитания выработал множество типологий, в зависимости от количества и состава участников воспитательного процесса, включая проведение индивидуальных, групповых и массовых занятий, мероприятий. Способы образовательно-воспитательного воздействия на детей зависят от видов деятельности, в число которых включают познавательную, трудовую, общественно полезную, эстетическую, физкультурно-оздоровительную, ценностно-ориентационную деятельность, осваиваемую детьми разного воз-

раста [1]. В научно-методических источниках предлагается классифицировать формы воспитания детей по методу воспитательного воздействия. В рамках такого подхода выделяются собрания, линейки, лекции, дискуссии, конференции, образующие контактно-словесные формы. В число динамичных практических форм входят походы, экскурсии, олимпиады, конкурсы, субботники, участие в спектаклях. Зрительное ознакомление относят к наглядным формам [2].

Наблюдаемое во всем мире и в условиях современной российской действительности многократное увеличение объемов и каналов передачи информации, сопровождаемое расширени-

ем и усложнением социальных связей в виде сетей, преобразование ряда социальных институтов потребовали приспособления сложившихся в предыдущие годы форм воспитательной работы к новым запросам, для удовлетворения которых необходимы более прогрессивные подходы. Творческое сочетание разных форм воспитания должно совмещаться с обновлением целевой направленности воспитательно-образовательного процесса, ориентацией на формирование личности. Морально-нравственное, патриотическое, культурно-эстетическое, связанные с ними физическое, экономическое и экологическое воспитание как часть образовательного процесса призваны формировать нормальное, корректное поведение детей, и тем самым содействовать социализации, развитию личности ребенка в целом.

В основе формирования рационального, конструктивного поведения детей и подростков лежит воспитание нравственности, привитие морально-этических правил и норм. «Структуру нравственности личности составляют знания, чувства и отношения, поведение» [3]. Знания о морали и нравственности ребенок получает из окружающей среды как с помощью направленного, непосредственного педагогического воздействия со стороны учителей, воспитателей, родителей, так и посредством общения. Формирование чувств, оценок, отношений, а с возрастом, и переоценок происходит непосредственно в процессе жизнедеятельности ребенка, поскольку оценивается обычно конкретный поступок другого человека, литературного героя. Посещение экскурсий, театров, фильмов, выставок, а также непосредственное участие ребенка в различных постановках в наибольшей степени призвано сформировать непосредственное активное отношение к тем или иным ситуациям, поступкам, действиям.

При этом в воспитательных целях полезно «проигрывать» отдельные ситуации, чтобы помочь ребенку избежать травмирующих, негативных последствий поведения в нестандартных ситуациях. «Умению осуществлять нравственный выбор способствует создание воспитывающих ситуаций с использованием ролевых игр, тренинги для выработки этических норм поведения, коммуникативных умений и навыков» [3]. Такое ситуационное моделирование призвано не только корректировать негативные поведенческие проявления, связанные с неуверенностью, недостаточностью жизненного опыта, что естественно для ребенка любого возраста, но и необходимо для формирования ответственности за свои поступки перед окружающими.

Ответственность в данном контексте подразумевает не только готовность признать вину и понести наказание за неблагоприятный поступок, но и внутреннюю, моральную оценку своего поступка, направленную на избегание повторения подобной ситуации в будущем.

«Стать нравственным означает стать истинно мыслящим, т.е. способным самостоятельно отыскать принцип, который объединил бы всю совокупность этических требований, в котором все многообразные и противоречивые жизненные впечатления слились бы в гармонию» [5], что представляется наиболее сложным в условиях умножения коммуникационных связей, повышения доступности информации. Поэтому необходимо усиление управляющего воздействия на подрастающее поколение со стороны педагогов и родителей. Такое управление подразумевает не навязывание, диктат, а диалог с ребенком.

Помимо морально-нравственного эффективным регулятором поведения детей и подростков выступает правовое воспитание, в рамках которого до подрастающего поколения доносится конкретная, предметная информация о наказаниях за те или иные проступки, правонарушения, поведенческие отклонения. Нередко предотвратить преступление помогает даже не страх перед наказанием, а его неотвратимость, неизбежность, что необходимо учитывать при работе с подростками, уже совершившими преступления или находящимися в «группе риска». При этом совершить преступление может не только ребенок из неблагополучной семьи, но и вполне обычный среднестатистический подросток. Совершая некоторые нетяжкие преступления (например, кража продуктов из магазина «на спор» или угон велосипеда для получения порции адреналина), ребенок, в силу недостаточности правовых знаний, не находит свои действия преступными, незаконными. Именно с целью разграничения понятий «проступок» и «преступление» нужно грамотное, своевременное правовое просвещение подрастающего поколения.

Главной, самой эффективной формой борьбы с детской и подростковой преступностью является решение социальных проблем, работа правоохранительных органов с семьями, которые в силу жизненных условий могут стать источником формирования, развития потенциальных преступников. Лекции, индивидуальные беседы даже с участием работников правоохранительных органов представляются малоэффективными средствами профилактики детской преступности. Некоторые родители практикуют своеобразные «экскурсии» для своих «отбив-

шихся от рук» детей в специализированные учреждения для детей и подростков, уже совершивших преступления. Результат такой профилактической воспитательной работы непредсказуем – все зависит от индивидуальных способностей осознания проблемы и восприятия каждого ребенка. Наиболее эффективными, действенными мерами профилактики преступного поведения представляются не запугивание или запрет, а стремление раскрыть его способности с помощью различных кружков, секций, групповых мероприятий, вовлечения в волонтерскую деятельность.

Важным аспектом воспитания современного молодого поколения является трудовое воспитание. Современная трудовая культура включает уважительное отношение к законному созидательному труду, материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности, а также ответственность за полученный результат проведенной работы, поощрение инициативы, творческих начал в трудовой деятельности. Трудовое воспитание начинается, прежде всего, в семье, с приобщения к необременительной для ребенка работы по дому. Трудовое воспитание школьника включает в себя «знакомство с трудовыми традициями семьи, коллектива, страны; контроль за экономией времени, электроэнергии и трудовых ресурсов; учет и оценку результатов труда; систематическое участие в общественно полезном труде» [3].

Раскрыть потенциал каждого ребенка в трудовой деятельности призвано применение таких форм воспитательной работы как проведение различных конкурсов, посещение творческих кружков и студий, а также музеев, посвященных различным ремеслам, проведение лекций, личных бесед представителями различных профессий. Приобщение к трудовой деятельности невозможно без уважения к личному времени ребенка, его праву на желаемое проведение досуга, хобби. Важную роль в детском возрасте имеет признание взрослыми необходимости получения удовольствия от проделываемой работы, а не только нацеленность на конкретный результат, который, разумеется, является главной целью любой работы.

Непосредственную связь с трудовым имеет экономическое воспитание, которое предполагает не только приобретение теоретических экономических знаний, но и практических умений и навыков вовлечения в будущую профессию, а также некоторых личностных качеств – экономности, бережливости, инициативности и даже формирования элементов экологической культуры – экономии ресурсов. Такой обшир-

ный набор качеств, навыков формируется в семье с помощью личного примера родителей, в школе, а также при непосредственном влиянии общества, социальной среды, усвоения принятых норм и традиций экономического поведения прошлого и настоящего времени, отношения к частной собственности.

«В системе формирования экономической культуры используются многообразные формы и методы: беседа, рассказ, лекция, решение производственных задач, экскурсии. Большое место уделяется игровым формам проведения занятий и творческим работам в учебной и внеучебной деятельности (деловые игры, выполнение экономических расчетов, определение экономической эффективности трудовой деятельности, изобретений и т.д.)» [3]. Важную роль здесь играет уважение к труду, в том числе неквалифицированному, не требующему обширных знаний, признание его ценности и полезности, поскольку все, что создается в процессе трудовой деятельности, имеет отношение к экономике.

В последнее время на высоком государственном уровне часто говорится о необходимости патриотического воспитания молодежи. При этом нередко понятие «патриотизм» как на бытовом уровне, так и в ряде средств массовой информации сводится к примитивной формуле «покупай все российское» или массовым увлечением просмотром спортивных трансляций. Такое положение вещей приводит к противоречивому раздвоению в сознании подрастающего поколения между желаемым и действительным. Патриотизм представляется абстрактным лозунгом, оторванным от реальной жизни посылом, уделом государственных деятелей и политиков. Это усугубляется еще и тем, что многие подростки не понимают, какой созидательный вклад каждый из них может внести в развитие своей страны, поскольку в современной действительности не принято трудиться «на благо Родины».

Наиболее важным, приоритетным направлением, вектором патриотического просвещения представляется сегодня воспитание уважения к отечественной культуре как результату труда многих поколений людей, к природе родного края как источнику жизни, отдыха и эстетического наслаждения, а также формирование уважения к этническим, культурным и религиозным традициям, обычаям других народов России и мира. Практическое исполнение указанной задачи должно осуществляться через непосредственное вовлечение молодежи в волонтерскую деятельность благотворительного (по-

мощь старикам, инвалидам), военно-патриотического (участие в военно-исторических реконструкциях), экологического (участие в акциях по сбору мусора, субботниках) характера. На помощь также приходит весь обширный спектр разнообразных форм воспитательно-образовательной деятельности (участие в постановках спектаклей на патриотическую тематику, посещение музеев, выставок, просмотр художественных и документальных фильмов, беседы с ветеранами, свидетелями важных для страны исторических событий). Особую роль в этом отношении играет семейное воспитание, наличие активной гражданской позиции у родителей подростка, авторитет старших членов семьи.

Особое значение в современном мире приобретает экологическое воспитание, формирование ответственного и уважительного отношения к ресурсам окружающей природной среды, флоре и фауне. Несмотря на существенный прогресс в совершенствовании экологического законодательства во многом бережное отношение к природе базируется на личной ответственности, внутреннем ценностном представлении ребенка о необходимости защиты окружающей среды. Необходима и образовательная составляющая - преподавание научных знаний в области экологии, биологии, поскольку сохранение природы невозможно без знания законов ее существования и грамотного, бережного преобразования человеком.

Наиболее действенными, успешными в области экологического воспитания формами деятельности представляются практические мероприятия, направленные, в первую очередь, на получение положительных эмоций от общения с природой (экскурсии, познавательные прогулки, посещение природных заповедников). Такие мероприятия подчеркнут полезность менее приятных, но при этом необходимых действий в виде уборки территории, участия в акциях по сбору мусора, поскольку без них невозможно поддержание рекреационной и эстетической функции окружающей среды. Следует поощрять проведение творческих конкурсов, опыт проектной работы, широко задействовать современные технологии помогающие углублять знания в области экологии, наглядно представлять существующие в данной области проблемы.

Тесно связано с экологическим просвещением физическое воспитание подрастающего поколения. На фоне возрастающего понимания ценности ведения здорового образа жизни, формирования культуры правильного, сбалан-

сированного питания, сохранения физической и умственной активности на долгие годы получение знаний в области физической культуры становится одним из признаков современного образованного человека. Интерес к здоровому образу жизни во многом связан с общим повышением уровня жизни населения, а также со стремлением большинства людей продлить активную трудоспособную жизнь, достичь максимальных успехов, использовать накопленные за жизнь средства для отдыха, путешествий. То есть здоровый образ жизни воспринимается как средство для достижения конкретных положительных целей.

Именно на положительную мотивацию ведения здорового образа жизни следует ориентировать воспитательную стратегию в области физической культуры и спорта. В таком случае отказ от вредных привычек станет не реакцией на запрет, а сознательным выбором в пользу посещения бассейна, занятий фитнесом, соблюдения норм гигиены и правильного питания как разумного поведения современного человека, стремящегося к полноценной активной жизни. Наиболее эффективной мерой успешного приобщения детей и подростков к физической культуре представляется вовлечение ребенка в занятия спортом, особенно если они практикуются совместно с другими членами семьи.

Важной составляющей формирования современного культурного человека является художественное, эстетическое воспитание. Разумеется, далеко не каждого ребенка можно назвать одаренным в области искусства. Суть, главное назначение эстетического воспитания заключается не в развитии конкретных художественных навыков и у ребенка, а в донесении до него существующих, уже признанных в мире образцов в области искусства, служащих идеалами для многих поколений людей. Ребенок знакомится со многими фильмами, музыкальными произведениями, книгами «за компанию», потому что так принято в его молодежной среде. Многие подобные произведения кажутся взрослому поколению примитивными, лишены сколь-нибудь значимой художественной ценности. Главная задача в этом смысле — не навязывать ребенку «подлинное, истинное искусство», но показывать, предлагать альтернативу массовому общедоступному контенту. Важную роль здесь играют художественные ценности и вкусы, распространенные в семье, а также уважение к различным взглядам и предпочтениям в области искусства.

Приобщение к искусству возможно посредством всего обширного многообразия воспита-

тельно-образовательных форм – от наиболее очевидных в виде посещения музеев, выставок, участия в деятельности художественных, театральных студий, школьных спектаклях до совместных с родителями походов на концерты, музыкальные фестивали или постановки домашних кукольных спектаклей. Только нестандартный творческий подход, уважение к интересам ребенка способно вовлечь его в искусство, а не вызвать отторжение, протест, безразличие или увлечение крайними, агрессивными течениями в искусстве.

Одной из наиболее распространенных, универсальных форм воспитательно-образовательной деятельности, подходящей как для педагогов, так и для родителей является игра. Игра сопровождает ребенка с раннего детства, поэтому и представляется самой естественной формой познания мира, человеческих взаимоотношений. В игре важную роль играет воображение, перенесение уже имеющихся знаний и представлений в моделируемую, искусственно создаваемую ситуацию. Таким образом можно «проигрывать» любую спорную либо травмирующую ребенка ситуацию, столкновение с которой в реальной жизни может нанести ему вред, вызвать негативную поведенческую реакцию.

Наблюдателями подмечено, что «каков ребёнок в игре, таков во многом он будет в работе, когда вырастет» [4]. То есть налицо важный прогностический аспект, заключающийся, состоящий в том, что негативные, крайние поведенческие проявления можно вовремя скорректировать – неуверенного, пассивного ребенка убедить проявлять инициативу, а стремящегося к постоянному лидерству научить уступать другим, уважать чужое право на лидерство. При этом игра как любая целенаправленная деятельность должна управляться более опытным

взрослым, либо с непосредственным его вовлечением в процесс игры, чтобы не потерять свой первоначальный воспитательный смысл.

«В ходе игр с применением тренинговых технологий у ребят формируются и развиваются навыки: делать комплименты друг другу; находить положительные качества в каждом человеке; адекватно воспринимать критику в свой адрес; находить альтернативную модель поведения, в результате которой не будет причинён вред себе, своему собеседнику и своему конкуренту» [4]. В ходе игр вырабатываются значимые во взрослой жизни коммуникативные и профессиональные навыки. Особенно полезно проведение совместных игр с участием педагогов, родителей, в которых они смогли бы обмениваться опытом с подрастающим поколением, находить совместные выходы из сложных нестандартных ситуаций; дети смогут понять, что их проблемы не уникальны, а встречались на жизненном пути их родителями, учителями, а значит, вполне преодолимы.

Воспитательный процесс как комплексная, многогранная деятельность, особенно осложняется в настоящее время в силу увеличения когнитивного разрыва между поколениями, усугубляющегося нарастающим развитием современных электронных технологий, увеличением доступности противоречивой информации, снижению влияния старшего поколения на воспитание молодежи. Но при этом время дает новые возможности для раскрытия личности, помогает разрушать ранее сложившиеся стереотипы, барьеры, предрассудки. Важно понимать, что воспитание во многом творческий, динамичный процесс, и каждый его участник способен осваивать, порождать, открывать новые формы воспитания, формирования будущего поколения.

Список литературы:

1. Педагогика: Учебник // Л.П. Крившенко, М.Е. Вайндорф-Сысоева [и др.]; под ред. Л.П. Крившенко. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 432 с.
2. Болдырев, Н.И. Методика воспитательной работы в школе / Н.И. Болдырев. – М., 1984. – С. 54.
3. Асипова, Н.А. Методика воспитательной работы. Учебно-методическое пособие Исык-Кульского государственного университета им. К. Тыныстанова / Н.А. Асипова, С.А. Ткачёва. – Каракол, 2015. – 88 с.
4. Воспитание в современной образовательной среде: Материалы региональной научно-практической конференции // отв. ред. И.В. Васютенкова. – СПб.: ЛОИРО, 2011. – 567 с.
5. Покатыло, В.В. О необходимости нравственного воспитания молодежи [Электронный ресурс] / В.В. Покатыло, Л.Р. Глухова, А.В. Волкова // Молодой ученый. – 2014. – №4. – С. 1066-1068. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/63/9965/>.

Сергиево-Посадский филиал ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)», Сергиев Посад

УДК 372.893

М.В. Реймер, Т.С. Тряпичникова
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ
НА УРОКАХ ИСТОРИИ
В СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В статье раскрываются особенности применения разных типов познавательных картографических заданий на уроках истории в современной общеобразовательной школе, роль и использование исторической карты в процессе обучения в школе. Рассматриваются различные взгляды методистов на использование картографии в школе.

Ключевые слова: школа; образование; личность; карта; картографические задания; исторический процесс; наглядность.

M.V. Reymer, T.S. Tryapichnikova
THE SPECIFICS OF IMPLEMENTING VARIOUS TYPES
OF EDUCATIONAL CARTOGRAPHIC TASKS AT HISTORY LESSONS
IN MODERN COMPREHENSIVE SCHOOL

The article touches upon the specifics of implementing various types of educational cartographic tasks at History lessons in modern comprehensive school, the role and usage of historical map at school. The article presents different views of methodologists on using cartography at school.

Keywords: school; education; a person; a map; cartographic tasks; historical process; use of visual aids.

Историческая карта – один из основных источников базовых знаний по истории, который позволяет систематизировать закономерности экономического, политического, социального и культурного развития человеческого общества с древности и до наших дней.

Для выпускника начальной школы работа с исторической картой является делом трудоёмким и достаточно сложным, ведь в начальной школе история изучается в контексте курса «Окружающий мир», поэтому работе с исторической картой времени не уделяется. Поэтому в 5 класса учителю-предметнику необходимо, первоначально, познакомить учеников с основным алгоритмом работы с исторической картой:

- знакомство с условными обозначениями на карте;
- чтение карты посредством легенды карты;
- знакомство с масштабом карты и соотношение пространств и размеров;
- практика словесного описания местоположения историко-географических объектов.

Только сформировав у учащихся начальные умения и навыки работы с картой, учитель может начинать применять познавательные картографические задания.

Первоначально, на первых уроках в 5 классах, учитель начинает работу с простейших заданий, которые соответствуют возможностям

и знаниям выпускника начальной школы, его психологическим особенностям развития, например, можно попросить учеников назвать значение тот или иного условного знака на карте при объяснении теоретического материала, при этом визуализируя данные учебного исторического материала. Для развития у пятиклассников умения воспринимать масштаб карты и соотносить размеры картографических объектов можно использовать сразу два вида карт: большую настенную карту и маленькую карту в виде раздаточного материала.

Методист Е.Е. Вяземский при рассмотрении особенностей применения картографических заданий устанавливает то, что «в этом возрасте у школьников происходит переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому» [2, с. 28], причём этот переход может происходить по-разному и неравномерно у учащихся одного возраста.

То есть, у части выпускников начальной школы этот переход может уже быть совершён на момент перехода их на ступень основной школы, а у других – он может совершиться уже в период обучения в 5-6 классах.

Несмотря на то, что на этом этапе ученики уже могут анализировать и типизировать наглядные представления, ученики 5 класса используют для этого узкий круг признаков и по-

нятий, как правило, плохо связанных между собой. Поэтому применение сложных и требующих глубокого осмысления познавательных картографических заданий на уроках «Истории Древнего мира» и «Истории средних веков» не даст должного результата.

Методист Г.И. Годер, говорил о том, что «для ученика в этом возрасте основным средством усвоения исторических представлений является воображение, поэтому для более успешного усвоения исторического материала им необходимо создавать образные конструкции, объясняющие механизмы и закономерности исторического процесса [3]. Ведь в этом возрасте у ребёнка по-прежнему сохраняется такая психологическая особенность, как конкретно-образный характер восприятия окружающей действительности. Поэтому работа с картой здесь играет немаловажную роль. На этом этапе уместно использовать игровые формы познавательных картографических заданий, в которых ребёнок будет проявлять свои творческие способности и психологически он будет себя чувствовать более комфортно.

Разнообразие картографического материала позволяет учителю-предметнику менять тип и варьировать уровень сложности познавательных картографических заданий в соответствии с интеллектуальными и возрастными особенностями пятиклассников.

Любое задание используется для закрепление полученных на уроке знаний и умений, поэтому, прежде чем предложить ученикам какой-либо из типов картографических заданий, учитель должен в деталях описать классу расположение того или иного историко-географического объекта, чтобы у пятиклассников, сложился его образ. А затем уже учитель может предложить школьникам игровые задания на определение места или объекта по описанию, тесты с выбором ответа, задания по работе с контурной картой и т.д.

Важно, что для диагностики картографических умений и навыков у детей 10-12 лет целесообразно применение различных тестовых заданий, так как в этом случае у учителя есть возможность составлять эти задания в соответствии с индивидуальными возможностями каждого из учеников класса.

Но наиболее интересными и продуктивными типами заданий для детей этого возраста являются задания игрового характера. Это во многом связано с особенностями психологии ребёнка, ведь прошло не так много времени с того момента, как совершилась смена ведущей деятельности ребёнка: игровая деятельность сме-

нилась учебной. Но в этом возрасте по-прежнему материал усваивается лучше, если он преподносится в игровой форме.

Поэтому здесь целесообразно применять различные конкурсы, викторины, где в соревновательной форме дети будут развивать свои умения работы с картой. Здесь главное необходимо учесть особенности класса, например, гиперактивность детей, которая может помешать при обсуждении в командах какого-либо задания, и выполнение этих заданий не будет продуктивным.

Важным условием результативности развития картографических умений и навыков является поступательность применения картографических заданий «от 5 класса к старшим классам, с учётом изменяющихся возрастных особенностей школьников» [1, с. 22]. То есть, с каждым классом необходимо усложнять эти задания для получения продуктивного результата освоения картографии в школе.

Таким образом, при составлении познавательных картографических заданий для учащихся 5-6 классов, важно учитывать, что:

- во-первых, уровень знаний учеников 5 классов в области исторической картографии, с которыми они пришли из начальной школы;
- во-вторых, у детей в этом возрасте происходит переход от наглядно-образному к словесно-логическому мышлению, поэтому есть возможность предлагать несложные задания на анализ и сопоставление картографических данных;
- в-третьих, дети в этом возрасте продолжают тяготеть к игровой деятельности, поэтому целесообразно применение картографических заданий игрового характера.

Так же существуют свои особенности применения познавательных картографических заданий на уроках истории в 7-8 классах.

Психологи определяют, что в этом возрасте у школьников происходят изменения психофизиологических особенностей.

Во-первых, у школьников среднего звена в этом возрасте формируется умение выдвигать гипотезы и самостоятельно выстраивать причинно-следственные связи. В связи с этим, у учителя появляется возможность разрабатывать познавательные картографические задания, связанные с анализом картографического материала. Например, ученикам на уроках истории в 7 классе можно предложить проследить, как изменялась территория Российской империи в XVIII веке и сделать вывод о том, с чем были связаны эти изменения. Это поможет ученику не только закрепить навыки работы с историче-

ской картой, но и развить умение самостоятельно выстраивать причинно-следственные связи исторических событий.

Во-вторых, в этом возрасте у ребёнка формируются устойчивый интерес к деятельности и широкий аспект способностей, поэтому учитель может также применять творческие познавательные задания. Например, можно предложить ученикам на контурной карте изобразить путь, по которому следовал Христофор Колумб и попросить их составить описание этого путешествия по карте. В этом случае у учеников развивается и мышление, и воображения, а главное, они могут реализовать свой творческий потенциал.

В-третьих, у детей в этом возрасте формируется устойчивое отношение к другому человеку как к личности. Ученики начинают слушать друг друга и прислушиваться к мнению других людей. В этом случае, продуктивно использовать задания, связанные с работой в группах, возможно, задания соревновательного характера. Например, в командах можно устроить конкурс, где ученикам будет предложено несколько текстов с описанием места, и ученики в группах должны будут определить, о каком месте идёт речь и с каким событием оно связано. Здесь у школьников формируется навык совместной работы и в процессе обсуждения и взаимодействия ученики обмениваются знаниями и умениями по работе с картой.

В этом возрасте школьникам необходимо усложнять задания, предлагать больше проблемных заданий на рассуждение, объяснение, так как у детей в этом возрасте хорошо развито уже логическое мышление, и они могут аргументировать своё мнение. Например, попросить учеников на основе карты объяснить, почему для генерального сражения в Отечественной войне 1812 года М.И. Кутузов выбрал именно Бородино.

Тесты тоже играют немаловажную роль, но не стоит ими злоупотреблять, так этот вид диагностики в этом возрасте мешает детям в формировании причинно-следственных связей, а «приводят обучаемых к показу лишь «сухих» знаний, но не объяснению фактов, их пониманию и оценке» [4, с. 226].

Таким образом, разрабатывая и применяя на уроках истории в 7-8 классах познавательные картографические задания, учитель должен учитывать те индивидуальные особенности

школьника этого возраста, которые влияют на его внимание, мышление в частности и на общее развитие в целом. Он должен предлагать такие задания, которые бы подстраивались под изменяющиеся психофизиологические аспекты развития ребёнка и соответствовали им.

При изучении имеющейся по этому вопросу литературы и источников и после анализа точек зрения методистов и учителей-предметников, были сделаны следующие выводы.

Во-первых, применение познавательных картографических заданий на уроках истории необходимо для формирования у школьников навыков работы с различными видами исторических карт и для развития критического мышления у учеников.

Во-вторых, для продуктивного усвоения картографических знаний на уроках истории важно применять различные типы картографических заданий, но разрабатывая их с учётом индивидуальных особенностей развития каждого ученика.

В-третьих, необходимо учитывать возрастные особенности детей, психофизические изменения на разных возрастных этапах.

В-четвёртых, стоит учитывать и тот факт, что для ученика 5-6 классов, который совсем недавно сменил тип ведущей деятельности с игровой на учебную, по-прежнему игровая деятельность является наиболее приемлемой. Поэтому задания в игровой форме являются для этого возраста наиболее продуктивными.

В-пятых, разрабатывая и применяя на уроках истории в 7-8 классах познавательные картографические задания, учитель должен учитывать те индивидуальные особенности школьника этого возраста, которые влияют на его внимание, мышление в частности и на общее развитие в целом.

Но также не стоит забывать, что каждый отдельный ребёнок развивается по-разному, даже в рамках одновозрастной группы, поэтому, если учитель решает использовать для диагностики познавательные картографические задания, он должен подобрать тот тип этого задания, который будет приемлем для каждого ребёнка класса в отдельности.

Таким образом, можно будет добиться продуктивной работы и, следовательно, получить желаемый результат по итогам этой работы в виде крепких знаний, умений и навыков школьников по работе с исторической картой.

Список литературы:

1. Алексашкина, Л.Н. Использование познавательного потенциала исторической карты при изучении школьниками истории / Л.Н. Алексашкина, Н.И. Ворожейкина // Преподавание истории и обществознания в школе. – 2011. – №9.
2. Вяземский, Е.Е. Теория и методика преподавания истории: учебник для студентов ВУЗов / Е.Е. Вяземский, О.Ю. Стрелова. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 384 с.
3. Годер, Г.И. Преподавание истории в 5 классе: пособие для учителей / Г.И. Годер. – М., 1985. – 207 с.
4. Степанищев, А.Т. Методика преподавания и изучения истории / А.Т. Степанищев. – М.: ВЛАДОС, 2002. – Ч. 1.

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

УДК 372.851:373.3

В.Н. Зиновьева, Д.Д. Власова
РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
СТАНДАРТА НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В данной статье продемонстрирована возможность реализации межпредметных связей между дисциплинами математика, окружающий мир, литературное чтение при работе с историко-математическим материалом, что будет способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Ключевые слова: познавательные универсальные учебные действия; историко-математический материал; межпредметные связи; начальная школа; система.

V.N. Zinovieva, D.D. Vlasova
THE IMPLEMENTATION OF INTERSUBJECT RELATIONS
AT MATHEMATICS LESSONS IN ACCORDANCE
WITH FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD
OF PRIMARY EDUCATION

The article demonstrates the possibility of implementation intersubject relations between such subjects as Mathematics, Environmental Studies, Literature while working with historico-mathematical material, that will help to develop universal cognitive learning actions of junior schoolchildren in accordance with Federal state educational standard of primary education.

Keywords: universal cognitive learning actions; historico-mathematical material; intersubject relations; primary school; system.

В современном мире, переполненном информацией, приоритетной целью начального школьного образования становится формирование умения учиться. Данное умение – это не отдельно изолированные друг от друга элементы, а взаимодействие элементов, характеризующееся целостностью и взаимопроницаемостью. В реальном мире все взаимосвязано. Понять окружающий мир по отдельным независимым законам связей и явлений невозможно. В связи с этим каждый учебный предмет вносит свой вклад в развитие личности школьника, в формирование его мировоззрения. Однако, отдельные знания, которые ученик получает на конкретном уроке – это не конечная цель обучения в начальной школе. В настоящее время ученик должен уметь осуществлять синтез знаний и применять известные алгоритмы и сведения для решения комплекса задач из разных областей. Вследствие этого возрастает роль и необходимость осуществления межпредметных связей, что приведет к формированию метапредметных надпредметных умений. Эти

умения оперативно и качественно реализуют цель обогащения конкретных представлений учащихся об окружающей действительности, природе и обществе.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) в п. 9 раздела II названного документа «Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования» в качестве ключевого результата описана способность выпускника начальной школы к метапредметным результатам, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться [4].

В связи с введением новых образовательных стандартов в начальной школе становится актуальным рассмотрение вопроса об интеграции учебного материала с разных уроков, что будет формировать универсальные учебные действия

в комплексе. По определению А.Г. Асмолова в широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта [1]. Универсальные учебные действия классифицируются на: личностные, предметные, и метапредметные. При осуществлении межпредметных связей наиболее значимы метапредметные действия. Метапредметные действия взаимосвязано воздействуют на личность, ее познавательные и нравственные стороны; выступают как фактор всестороннего развития. В свою очередь межпредметные связи способствуют осуществлению всех дидактических, развивающих и воспитательных задач, использованию различных методов и средств обучения, реализации основных дидактических принципов: принципа научности, принципа доступности, принципа систематичности и последовательности, принципа наглядности, принципа сознательности и активности. Однако при интеграции учебных предметов стоит структурировать содержание таким образом, чтобы эти предметы не «конкурировали» между собой, а решали общие задачи обучения и воспитания.

В нашей работе наибольший интерес представляет учебный предмет математика, который в первую очередь способствует формированию познавательных универсальных учебных действий. Универсальный характер познавательных универсальных учебных действий проявляется в том, что они метапредметны: реализуют целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её специально-предметного содержания. Таким образом, делаем вывод, что необходимо устанавливать многосторонние связи математики с другими учебными предметами в начальной школе, учитывая специфику работы в начальной школе, содержание учебного материала и возрастные особенности учеников.

Одним из важных элементов начального курса математики является исторический материал. С историческим содержанием учащиеся сталкиваются при изучении всех дисциплин в начальной школе. Поэтому на уроках математики появляется возможность осуществления межпредметных связей с уроками окружающего мира и литературного чтения. Таким обра-

зом, анализ государственных документов дает основание полагать, что при обучении младших школьников стоит опираться на их познавательные интересы и включать в уроки математики задания, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся. Их отличие в том, что содержание заданий связано с повседневной жизнью человека, а с сюжетами литературных произведений, историческими сведениями, игровыми технологиями [2, с. 32-35].

Был проведён анализ учебно-методических комплектов (УМК) по «Математике» для начальной школы с точки зрения наличия в них материала и заданий историко-математического характера: Дорофеев, Г.В. Математика. 1, 2, 3, 4 класс. В 2-х ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Н. Бука. – М., 2015 (УМК «Перспектива»); Моро, М.И. Математика. 1, 2, 3, 4 класс / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова. – М., 2015, (УМК «Школа России»); Чекин, А.Л. Математика. 1, 2, 3, 4 класс. В 2-х ч. / А.Л. Чекин; под ред. Р.Г. Чураковой. – М., 2015 (УМК «Перспективная начальная школа»). Наш выбор названных УМК не случаен. Данные учебники внесены в перечень учебников, которые носят развивающий характер и могут быть реализованы в 2017-2018 г. Анализ учебников различных УМК показал, что в курсе математики начальной школы недостаточно представлено историческое направление. В связи с этим, мы считаем, необходимым реализовывать межпредметные связи в начальной школе на уроках математики и разработать историко-математические задания, которые будут способствовать осуществлению данных целей.

С учетом всего выше сказанного нами были разработаны задания и классифицированы по типам заданий:

1. Исторические задачи.
2. Математические примеры с историческим заданием.
3. Диаграммы.
4. Викторины.
5. Творческие задания (напиши рассказ, создай проект).

Целенаправленная и систематическая работа по осуществлению связи уроков математики и окружающего мира при работе с историческим материалом позволит расширить представления об изучаемых явлениях, углубить знания по этим предметам, реализовать поставленные развивающие и воспитательные задачи.

В соответствии с требованиями ФГОС НОО предмет «Окружающий мир» содержит определенное количество исторических тем. В историческом разделе ученики изучают известные

события, происходящие в нашей стране в разные исторические периоды, знакомятся с исторически важными личностями, оружием, предметами быта, изучают исторические даты с использованием ленты времени.

Приведем примеры заданий, иллюстрирующие реализацию межпредметных связей и способствующие формированию познавательных действий:

1. Санкт-Петербург основал Петр I в начале XVIII века – 1703 г. Из заграничных походов он впервые привез в Россию много товаров: коньки, тюльпаны, кофе, парики, картофель. Своему первому учителю Петр I привез 10 мешков картофеля и 2 мешка кофе. На сколько мешков кофе было привезено меньше, чем мешков картофеля?

2. Расшифруй имя и фамилию итальянского мореплавателя, который в 1492 году открыл Америку.

11	2	17	16	0	5	9	5	2

4	5	7	15	18	6

(X) $5 + 4 + 2 =$

(K) $10 - 6 =$

(O) $(7 + 3) - 5 =$

(P) $9 - 4 - 3 =$

(C) $12 + 3 + 1 =$

(Y) $8 + 5 + 2 =$

(И) $10 + 3 + 4 =$

(Ф) $(5 - 3) + 7 =$

(Б) $12 - 2 - 4 =$

(Т) $7 - 5 - 2 =$

(Л) $(10 + 3) - 6 =$

(М) $11 + 4 + 3 =$

3. Город Калуга славится своей богатой историей. Тут находится много памятников, на которых запечатлены известные ученые, писатели, герои Великой Отечественной войны и многие другие. Например, в Калуге в конце XIX – начале XX века трудился великий русский учёный-самоучка, изобретатель – К.Э. Циолковский. Рассмотрим диаграмму памятников города Калуги (рис.1) и ответь на вопросы:

– на сколько памятников, посвященных К.Э. Циолковскому, больше, чем памятников, посвященных П.И. Чайковскому в городе Калуге?

– на сколько памятников, посвященных А.С. Пушкину, меньше, чем памятников, посвященных К.Э. Циолковскому?

– сколько всего памятников в Калуге, изображенных на диаграмме?

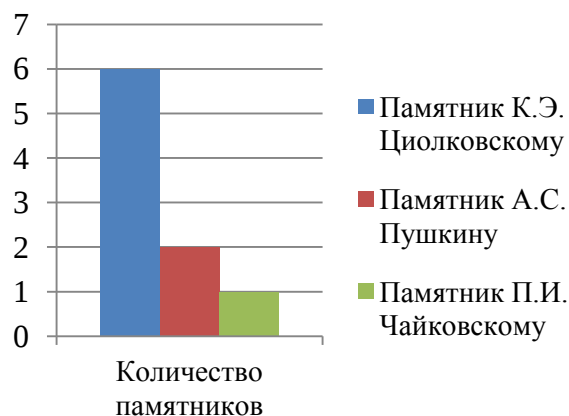


Рисунок 1 – Диаграмма количества памятников города Калуги

4. Создай проект «История названия города – Минусинск, в котором есть знак математической операции».

Взаимосвязь уроков математики и уроков литературного чтения можно осуществить, используя пословицы, стихотворения, загадки, специальные задания, содержащие историко-математические сведения. Приведем примеры разработанных нами заданий:

1. Найдите русские народные пословицы и поговорки, в которых встречаются математические числа. Какие числа встречаются чаще всего?

2. В 1563 году первопечатниками на Руси стали Петр Мстиславец и Иван Федоров. Расшифруй, как называлась самая первая, точно датированная книга на Руси.

(O) $(42 : 6) + 21 =$

(C) $72 : (54 : 6) =$

(T) $7 * 9 + 18 : 6 =$

(П) $9 * (24 : 3) + 5 * 5 =$

(A) $(21 : 3 + 5 * 4) - 9 =$

(Л) $45 : 5 + 8 * 8 =$

18	97	28	8	66	28	69

3. Историко-математическая викторина: (примеры вопросов): В какой стране была напечатана первая математическая книга? Кто из писателей был автором книги «Математика»?

Включение историко-математического материала может проводиться на разных этапах урока: устный счет, изучение нового материала, закрепление изученного материала. А, так же, на уроках разного типа. Особенности использования такого материала на уроках математики являются: изменения в формулировке целей урока (их дополнение, усиление воспитательной направленности); в отборе содержания (от-

бор задач, заданий, данных для их составления, подразумевающих исследования в различных областях: географической, краеведческой, социальной, художественной и др.); в организации различных форм деятельности. Реализация

межпредметных связей в учебном процессе соединяет все компоненты учебно-познавательной деятельности ученика, способствует углублению знаний и формированию умения учиться.

Список литературы:

1. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий. От действия к мысли. ФГОС / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская. – М.: Просвещение, 2017. – 159 с.
2. Баракина, Т.В. Использование занимательных задач на уроках математики в начальной школе / Т.В. Баракина // Начальная школа. – 2017. – №3. – С. 32-35.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/543>.

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

УДК 372.8

Т.А. Алмазова, Т.И. Трунтаева, М.Я. Гайдукова, А.О. Лебедева
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ GEOGEBRA
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЛИНИИ
И ЛИНИИ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ В КУРСЕ АЛГЕБРЫ
ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В статье описываются возможности использования цифровых образовательных ресурсов на различных этапах учебного процесса по математике в школе. В частности, описываются возможности по использованию программы GeoGebra при изучении функций, уравнений и неравенств на уроках математики. В статье излагаются примеры обучения с помощью исследовательских заданий с использованием данного программного обеспечения, направленных на открытие в ходе работы исследовательского характера расположения некоторых элементарных функций и функционально-графического метода решения уравнений и неравенств.

Ключевые слова: цифровой образовательный ресурс GeoGebra; методика обучения математике в школе; методика изучения функций; методика обучения решению уравнений и неравенств.

T.A. Almazova, T.I. Truntayeva, M.Y. Gaydukova, A.O. Lebedeva
THE OPPORTUNITIES OF USING THE PROGRAMME GEOGEBRA
WHILE STUDYING FUNCTION LINE
AND EQUATION AND INEQUATION LINES
IN ALGEBRA COURSE IN COMPREHENSIVE SCHOOL

The article describes the possibilities of using digital educational resources at various stages of teaching mathematics at school. The article describes the opportunities of using the programme GeoGebra while studying functions, equations and inequations at Mathematics lessons. There are the examples of teaching with the help of exploratory tasks using this software, aimed at finding the position of certain elementary functions and function-graphic method of solving equations and inequations.

Keywords: digital educational resource GeoGebra; the methodology of teaching mathematics at school; the technique of studying functions; the methodology of teaching to solve equations and inequations.

Проблема необходимости изменений в образовании, в том числе среднем образовании, в связи с качественными изменениями в жизни людей, научно-техническими изменениями в мире всегда актуальна. С учетом решения этой проблемы в настоящее время перед общеобразовательной школой ставится задача преобразования содержания учебного процесса, в связи с его нацеленностью на овладение школьниками обобщенными способами действия, с одной стороны, и реализацией в учебном процессе технологий обучения, с помощью которых поставленную учебную задачу можно решать эффективно, с другой стороны. В связи с новыми задачами возникают и новые требования, связанные с организацией учебного процесса: создание моделей школ нового типа, создание новых и модернизация имеющихся средств обучения, разработка новых методических подходов и приемов в обучении.

Одним из направлений модернизации средств обучения и, как следствие методических приемов и подходов по их дальнейшему использованию, является внедрение информационных технологий в образование. В настоящее время информация на бумажных носителях (учебники, дидактические материалы, различные пособия) заменяется информацией на электронных носителях. Создаются электронные учебники, виртуальные лаборатории, виртуальные образовательные среды, конструкторы средств контроля и оценки знаний учащихся и т.д., то есть создается база цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).

Цифровой образовательный ресурс – это совокупность данных в цифровом виде, которая применяется для использования в учебном процессе [4]. Для того, чтобы ЦОР были оптимально использованы в образовательном процессе, разработан ряд требований, которым они должны удовлетворять. Эти требования охватывают

различные аспекты подготовки и проведения занятий по изучаемой дисциплине. Современные ЦОР должны соответствовать содержанию учебника, ориентироваться на современные формы обучения, обеспечивать возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения, учитывать возрастные особенности учащихся, особенности восприятия учебного материала.

Использование ЦОР может быть направлено на решение следующих образовательных и методических задач, на различных этапах организации учебного процесса.

1. Подготовка к уроку:

- компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;
- подготовка рабочих материалов урока (контрольных и самостоятельных работ, творческих заданий);
- использование дополнительной и справочной информации по различным разделам учебного предмета; эффективный поиск информации;
- подготовка сопроводительных документов (поурочных планов, конспектов, баз контрольно-измерительных материалов);
- обмен результатами деятельности с коллегами.

2. Проведение урока:

- демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор;
- использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей в режиме фронтальных лабораторных работ и организация индивидуальных исследовательских и творческих работ на уроке;
- компьютерное тестирование учащихся и помощь в оценивании знаний.

3. Подготовка учащимися домашних заданий:

- автоматизированный самоконтроль учащихся в любое удобное время;
- возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера;
- помощь ученику в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия.

Проведя анализ различных ЦОР, которые могут быть использованы в процессе изучения математики в школе, можно сделать вывод о том, что практически ни один из них не позволяет в полной мере реализовать все поставленные теоретические задачи. Однако, выбрав

ряд приоритетных задач, можно определиться с выбором ЦОР, отвечающим требованиям образовательного процесса и позволяющим решать определенный круг задач. Так, например, при изучении функциональной линии и линии уравнений и неравенств в школьном курсе алгебры можно использовать различные графические редакторы, которые позволяют моделировать процессы, задаваемые различными функциями, строить графики функций в разных или в одной системе координат, анализировать и описывать их свойства, находить координаты точек пересечения и т.д. Одной из таких программ является программа «GeoGebra». «GeoGebra» – это бесплатная математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графы, статистику и арифметику, в одном удобном для использования пакете. Программа имеет широкие возможности работы с функциями: построение графиков, вычисление корней, экстремумов, интегралов и др. и поэтому может быть использована при изучении функциональной линии, а так же линии уравнений и неравенств на различных этапах методики работы над компонентами математического содержания.

Графический редактор «GeoGebra» обладает большими функциональными возможностями, которые позволяют наглядно и просто обучаться математике в динамичной среде. Его можно использовать на различных этапах обучения компонентам математического содержания: на этапе мотивации, подготовки к введению и введения определения, закреплении нового материала, проверки знаний, умений и навыков и др.

Например, на этапе мотивации при изучении, как понятия функции, так и отдельных видов функций, программу GeoGebra можно использовать в демонстрационном режиме при рассмотрении графического способа задания зависимостей, но при этом работа с программой не должна подменять работу учащихся в тетради. Поэтому учитель параллельно с использованием программы в демонстрационном режиме должен выполнять построение на доске, показывая тем самым ключевые моменты построения и формируя конструктивные навыки учащихся.

На этапе подготовки к введению и введения определения целесообразно использовать данную программу для рассмотрения и анализа примеров зависимостей, заданных графиком. При введении определения графики, построенные в программе GeoGebra, могут служить опо-

рой при введении терминов аргумент, значение функции и области определения.

При изучении основных видов функций программу GeoGebra можно использовать для построения графика изучаемой функции и исследования ее свойств. Так же целесообразно использовать данную программу для лабораторно – графической работы исследовательского характера по установлению взаимного расположения графиков, свойств различных функций и расположения их графиков в зависимости от значений коэффициентов. Приведем примеры работ исследовательского характера с использованием «GeoGebra».

Исследовательская работа по теме: «Расположение графика линейной функции в системе координат в зависимости от значений коэффициентов» [1].

Цель работы: выявить зависимость положения графика линейной функции от значений k и l .

Необходимое оборудование: компьютер с установленной программой GeoGebra.

Задание №1: С помощью программы GeoGebra постройте в одной координатной плоскости графики следующих функций:

$$y = x; y = 2x; y = 3x; y = -x; y = -2x; y = -3x.$$

Для этого:

1. Откройте программу GeoGebra. Ярлык программы находится на рабочем столе.

2. Выполните команды: Перейдите на английский язык. В строке «Ввод» введите формулу графика функции, который нужно построить. Нажмите ОК. При выборе прямой можно задать нужный цвет и толщину линии. После выполнения всех этих действий в окне «Панель объектов» появится описание того графика, который вы построили.

3. Для построения следующего графика необходимо повторить шаги пункта 2.

4. Для того, чтобы удалить построенный график, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать команду «Удалить».

Ответьте на вопросы:

– Что является графиками данных функций?
– Как располагаются графики этих функций относительно точки $(0;0)$?

– В каких координатных четвертях располагаются графики функций:

$$y = x; y = 2x; y = 3x?$$

– В каких координатных четвертях располагаются графики функций:

$$y = -x; y = -2x; y = -3x?$$

– Как располагаются графики этих функций относительно оси Oy ?

– Чему равен коэффициент k в заданных прямых?

– Заполните Таблицу 1.

Таблица 1 – Значение коэффициента k заданных прямых

	$y=x$	$y=-x$	$y=2x$	$y=-2x$	$y=3x$	$y=-3x$
$k=$						

– Сделайте вывод о расположении прямых в зависимости от k и запишите его в Таблицу 2.

Таблица 2 – Расположение графика линейной функции в зависимости от значения k

Значение k	Положение графика функции (вывод о возрастании и убывании)
$k > 0$	
$k < 0$	

Задание №2: С помощью программы GeoGebra постройте в одной координатной плоскости графики следующих функций:

$$y = 2x; y = 2x+1; y = 2x+3; y = 2x-5$$

Ответьте на вопросы:

– Что является графиками данных функций?

– Чему равен коэффициент k в заданных прямых?

– Как располагаются графики этих функций относительно друг друга?

– Чему равен коэффициент l в заданных прямых?

– Как располагаются графики этих функций относительно точки $(0;0)$?

– В каких точках графики этих функций пересекают ось Oy ?

– Что происходит с графиком функции при изменении l ?

– Заполните Таблицу 3.

Таблица 3 – Значение коэффициента k и l заданных прямых:

	$y = 2x$	$y = 2x+2$	$y = 2x+3$	$y = 2x-5$
$k=$				
$l=$				

Сделайте вывод о том, как располагаются эти прямые относительно друг друга и точки $(0;0)$ и от чего это зависит. Вывод запишите в Таблицу 4.

Таблица 4 – Положение графика линейной функции в зависимости от значения k и l

Значение k и l	Положение графика функции
$k=2$ $l=0$	
$k=2$ $l=2$	
$k=2$ $l=3$	
$k=2$ $l=-5$	

Задание № 3: С помощью программы GeoGebra постройте в одной координатной плоскости графики следующих функций:

$$y = -3x; y = -3x+2; y = -3x-1; y = -3x-7$$

Ответьте на вопросы:

– Чему равен коэффициент k в заданных прямых?

– Как располагаются графики этих функций относительно друг друга?

– Чему равен коэффициент l в заданных прямых?

– Как располагаются графики этих функций относительно точки $(0;0)$?

– В каких точках графики этих функций пересекают ось Oy ?

– Что происходит с графиком функции при изменении l ?

– Заполните Таблицу 5.

Таблица 5 – Значение коэффициента k и l заданных прямых

	$y = -3x$	$y = -3x+2$	$y = -3x-1$	$y = -3x-7$
$k =$				
$l =$				

Сделайте вывод о том, как располагаются эти прямые относительно друг друга и точки $(0;0)$ и от чего это зависит. Вывод запишите в Таблицу 6.

Таблица 6 – Положение графика линейной функции в зависимости от значения k и l

Значение l	Положение графика функции
$k = -3$ $l = 0$	
$k = -3$ $l = 2$	
$k = -3$ $l = -1$	
$k = -3$ $l = -7$	

Исследовательская работа по теме: «Расположение графика гиперболы в системе координат в зависимости от значений коэффициента» [1].

Цель работы: выявить зависимость положения графика гиперболы от значений k .

Необходимое оборудование: компьютер с установленной программой GeoGebra.

Задание №1: С помощью программы GeoGebra постройте в одной координатной плоскости графики следующих функций:

$$y = \frac{1}{x}; y = \frac{-2}{x}; y = \frac{6}{x}; y = \frac{-8}{x}.$$

Для этого:

1. Откройте программу GeoGebra. Ярлык программы находится на рабочем столе.

2. Выполните команды: Перейдите на английский язык. В строке Ввод введите формулу графика функции, который нужно построить. Нажмите ОК. При выборе прямой можно задать нужный цвет и толщину линии. После выпол-

нения всех этих действий в окне «Панель объектов» появится описание того графика, который вы построили.

3. Для построения следующего графика необходимо повторить шаги пункта 2. Для того, чтобы удалить построенный график, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать команду «Удалить».

Ответьте на вопросы:

– Что является графиками данных функций?

– Как располагаются графики этих функций относительно точки $(0;0)$?

– В каких координатных четвертях располагаются графики функций: $y = \frac{1}{x}$, $y = \frac{6}{x}$?

– В каких координатных четвертях располагаются графики функций: $y = \frac{-2}{x}$, $y = \frac{-8}{x}$?

– Чему равен коэффициент k в заданных прямых?

– Заполните Таблицу 7.

Таблица 7 – Значение коэффициента k заданных функций

	$y = \frac{1}{x}$	$y = \frac{-2}{x}$	$y = \frac{6}{x}$	$y = \frac{-8}{x}$
$k =$				

Сделайте вывод о расположении гипербол в зависимости от k и запишите его в Таблицу 8.

Таблица 8 – Положение графика гиперболы в зависимости от значения k

Значение k	Положение графика функции
$k > 0$	
$k < 0$	

После выполнения самостоятельной работы исследовательского характера с помощью программы «GeoGebra» у учащихся формируется представление о расположении графиков некоторых основных элементарных функций в зависимости от значений коэффициентов.

При изучении функционально-графического метода решения уравнений и неравенств можно использовать графический калькулятор GeoGebra для построения графиков двух функций в одной системе координат. Ученикам может быть предложена самостоятельная работа исследовательского характера, в результате которой будет получена ориентировочная основа действий для решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом.

Исследовательская работа по теме: «Решение уравнений и неравенств графическим методом» [2].

Цель работы: Открыть функционально-графический метод решения уравнений и неравенств определенного типа с использованием графического калькулятора GeoGebra.

Оборудование: компьютер, графический калькулятор GeoGebra, тетрадь, ручка.

Задание №1: Решите уравнение

$$\sqrt{x} = |x - 2|.$$

Для этого:

1. Представьте уравнение $\sqrt{x} = |x - 2|$ в виде двух функций. Укажите в скобках название полученных функций.

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

2. Запустите программу GeoGebra → графический калькулятор. Введите функцию А), функцию Б) на одной координатной плоскости.

3. Найдите абсциссу точки/точек пересечения графиков. Запишите ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

4. Проведите аналогичную работу с уравнениями:

$$\frac{5}{1+x} = x^2 - 4x + 1$$

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

$$2x - 7 = \left| \frac{1}{x-3} \right|$$

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

Проанализируйте выполненную работу.

Запишите, что вы делали на 1 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

На 2 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

На 3 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

Для каких уравнений удобно использовать данный способ решения? $\underline{\hspace{2cm}}$.

Сформулируйте основные шаги использования данного метода для решения уравнений вида $f(x)=g(x)$ и для уравнений вида $f(x)\pm g(x)=0$.

Задание №1: Решите уравнение

$$x - \frac{1}{4} \geq x^2 - x + \frac{5}{4}.$$

Для этого:

1. Представьте неравенство $x - \frac{1}{4} \geq x^2 - x + \frac{5}{4}$ в виде двух функций. Укажите в скобках название полученных функций.

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

2. Запустите программу GeoGebra → графический калькулятор. Введите функцию А), функцию Б) на одной координатной плоскости.

3. Определите область значений аргумента, где решаемое неравенство обращается в верное (где функция $y = x - \frac{1}{4}$ расположена выше, чем $y = x^2 - x + \frac{5}{4}$ или равна ей).

Запишите ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

1. Проведите аналогичную работу с неравенствами:

$$\frac{3}{x} > \sqrt{x-2}$$

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

$$x^2 + 2x \leq |x + 2|$$

А) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$);

Б) $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

2. Проанализируйте выполненную работу.

Запишите, что вы делали на 1 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

На 2 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

На 3 этапе? $\underline{\hspace{2cm}}$.

Для каких неравенств удобно использовать данный способ решения? $\underline{\hspace{2cm}}$.

Сформулируйте основные шаги использования данного метода для решения неравенств вида $f(x) > g(x)$ ($f(x) < g(x)$, $f(x) \geq g(x)$).

После выполнения самостоятельной работы исследовательского характера с помощью программы «GeoGebra» у учащихся формируется представление о решении уравнений и неравенств функционально-графическим методом. А также итогом этой работы является получение ориентировочной основы действий для решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом. Описанные исследовательские работы были апробированы на уроках алгебры в общеобразовательных школах города Калуги.

Таким образом, в результате данной работы были изучены функциональные возможности «GeoGebra», выявлены методические особенности использования этой программы для реализации учебных задач в образовательном процессе по математике, в частности при изучении следующих содержательно-методических линий школьного курса алгебры: функциональной линии и линии уравнений и неравенств.

Список литературы:

1. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 320 с.
2. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 256 с.

3. Малахова, Е.И. Теория и методика обучения математике. Курс лекций по специальной и частной методике обучения математике в основной школе. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и колледжей / Е.И. Малахова. – Калуга: КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2005.
4. Шарапова, М.И. ИКТ в образовании / М.И. Шарапова // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – 2011. – С. 119-136.

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

ОБ АВТОРАХ

Алмазова (Баданова) Татьяна Александровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и математики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: методика обучения математике. E-mail: BadanowaTA@yandex.ru.

Альтшулер Мария Владимировна – аспирант кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского по направлению «Биологические науки», профиль «Генетика», научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Г.В. Чернова.

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.

Арпентьева Мариям Равильевна – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры психологии развития и образования Института психологии Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: mariam_rav@mail.ru.

Белова Ирина Борисовна – доктор исторических наук, доцент; профессор кафедры истории Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: Россия в первой трети XX в., проблемы истории Первой мировой войны (военная и экономическая мобилизация, миграционные процессы, общественно-политические настроения), краеведение, историческая биография. Вице-президент Российской ассоциации историков Первой мировой войны. E-mail: irina-25.01@mail.ru

Биба Анна Григорьевна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой 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.

Битков Леонид Михайлович – доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Национальный парк «Угра». Область научных интересов: лесоведение и лесоводство, биология, экология. E-mail: lieonid.bitkov@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.

Власова Дарья Дмитриевна – учитель начальных классов МБОУ СОШ №12 г. Обнинска, магистрант Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: vlasova-daria94@rambler.ru.

Гавва Руслан Витальевич – кандидат экономических наук, директор Сергиево-Посадского филиала ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)». Область научных интересов: программно-целевые инструменты экономической поддержки формирования морально-этического кодекса поведения подрастающего поколения россиян.

Гайдукова Мария Ярославна – студентка 4 курса Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Педагоги-

ческое образование», профиль подготовки «Математика». Область научных интересов: методика обучения математике. E-mail: mariya1gaidukova@ya.ru.

Гапонова Юлия Алексеевна – студентка 2 курса Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Социальная работа». Область научных интересов: история благотворительности, история искусства, социология, психология, социальная работа. E-mail: gaponowa.julia@yandex.ru.

Голенкова Дарья Викторовна – студентка 4 курса Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: экология.

Головачев Иван – студент 3 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: методика обучения истории. E-mail: golovachev.ivan1995@yandex.ru.

Демьяненко Майя Александровна – студентка 4 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Юриспруденция». Научный руководитель – кандидат юридических наук Т.В. Васильева. E-mail: kafedray@mail.ru.

Зиновьева Валентина Николаевна – кандидат педагогических наук, 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; информационно-техническое обеспечение учебного процесса. E-mail: zinovieva.valya@yandex.ru.

Зубарев Александр Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: экологическое образование, безопасность. E-mail: aezub@mail.ru.

Карпухина Оксана Михайловна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры юриспруденции Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Основные направления научных исследований: проблемы трудового права, проблемы занятости населения, социальное партнерство, региональные социально-экономические проблемы трудовых правоотношений.

Кирихина Наталия Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и математики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: теплофизика и теоретическая теплотехника. E-mail: natakir21@gmail.com.

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.

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.

Лебедев Анатолий Георгиевич – кандидат исторических наук, доцент кафедры социальной работы и социальных технологий Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Лебедева Алена Олеговна – студентка 4 курса Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математика». Область научных интересов: методика обучения математике. E-mail: nataliufa200873@yandex.ru.

Лешкова Дана – кандидат наук, преподаватель кафедры коммуникации и литературного образования Педагогического факультета Прешовского Университета (Словакия). Основные направления исследований: соотношение вымысла и реальности в различных повествованиях, изображающих героя-разбойника, наличие в них художественного убеждения. В настоящий момент автор занимается вопросами литературного творчества; изображением инвалидного литературного героя для детей в литературе, детским детективным жанром, непосредственным изображением авторов творчества и приемом в конкретном литературном тексте для детей и молодежи. E-mail: danka.leskova@unipo.sk.

Лыков Игорь Николаевич – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники, микробиологии и экологии, 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.

Магомедов Рабадан Арсланбекович – доктор медицинских наук, профессор кафедры медико-биологических дисциплин Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов абдоминальная эндоскопическая хирургия, физиология и патология человека, онкология и история медицины. E-mail: doktor1515@mail.ru.

Мальцев Николай Станиславович – студент Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Юриспруденция». Научный руководитель – кандидат юридических наук Т.В. Васильева. E-mail: mikola12121995@yandex.ru.

Петросян Виктория Вачегановна – аспирант кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского по направлению «Биологические науки», профиль «Генетика», научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Г.В. Чернова. E-mail: vika.petrosyan.90@mail.ru.

Петухова Виктория – студентка 2 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научный руководитель – доцент кафедры таможенного дела кандидат юридических наук, доцент О.Е. Кутепов.

Присяжнюк Любовь Даниловна – студентка 3 курса Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Экономика». Сфера научных интересов: экономика организаций. E-mail: priseajniuk98@mail.ru.

Реймер Мария Валериевна – старший преподаватель кафедры педагогики Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Направление научных исследований: педагогика и история педагогики, народное образование в Калужской губернии, методика обучения истории. E-mail: m.casatkina2011@yandex.ru.

Сережкин Леонид Николаевич – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой физики и математики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: теплофизика и теоретическая теплотехника. E-mail: serezhkinleon@mail.ru.

Сидоров Валентин Владимирович – аспирант кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского по направлению «Биологические науки», профиль «Физиология», научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Г.В. Чернова. E-mail: sidorov.klg@yandex.ru.

Тимашова Анастасия – студентка 4 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научный руководитель – доцент кафедры таможенного дела кандидат юридических наук, доцент О.Е. Кутепов.

Тимофеева Мария Андреевна – аспирант кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление «Биологические науки», профиль «Генетика», научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Г.В. Чернова.

Трунтаева Татьяна Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и математики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: методика обучения математике. E-mail: tatyana.kovtunova.19@mail.ru.

Тряпичникова Татьяна – студентка 3 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: методика истории, обучения. E-mail: tryapichnikova.tatjana@yandex.ru.

Худы-Хыски Дорота – доктор экономических наук, профессор, академик Польской академии наук, Академия Яна Длугоша, г. Ченстохов, Польша

Чернова Галина Васильевна – доктор биологических наук, профессор, директор Научно-образовательного центра биофизических исследований (НОЦБИ) Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: физиологическая генетика, экологическая генетика. E-mail: chernova.klg@mail.ru.

Чиркова Наталья Ивановна – кандидат педагогических наук, 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 преподавания дисциплин естественно-математического цикла. E-mail: nichirkova@mail.ru.

Штрекер Нина Юрьевна – доктор педагогических наук, профессор, директор Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, автор более 100 научных публикаций, в том числе – 4 монографий, 5 учебников для студентов вузов.

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.