

SOI: 1.1/TAS

DOI: 10.15863/TAS

ISSN 2308-4944 (print)

ISSN 2409-0085 (online)

№ 11 (55) 2017

Teoretičeskaâ i prikladnaâ nauka

Theoretical & Applied Science

Technological development

Philadelphia, USA

**Teoretičkaâ i prikladnaâ
nauka**

**Theoretical & Applied
Science**

11 (55)

2017

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Founder : **International Academy of Theoretical & Applied Sciences**

Published since 2013 year. Issued Monthly.

International scientific journal «Theoretical & Applied Science», registered in France, and indexed more than 45 international scientific bases.

Editorial office: <http://T-Science.org> Phone: **+777727-606-81**

E-mail: T-Science@mail.ru

Editor-in Chief:

Alexandr Shevtsov

Hirsch index:

h Index RISC = 1 (65)

Editorial Board:

Prof.	Vladimir Kestelman	USA	h Index Scopus = 3 (38)
Prof.	Arne Jönsson	Sweden	h Index Scopus = 4 (21)
Prof.	Sagat Zhunisbekov	KZ	-
Assistant Prof.	Boselin Prabhu	India	-
Lecturer	Denis Chemezov	Russia	h Index RISC = 2 (61)
Senior specialist	Elnur Hasanov	Azerbaijan	h Index Scopus = 2 (6)
Associate Prof.	Christo Ananth	India	h Index Scopus = - (1)

ISSN 2308-4944



© Collective of Authors
© «Theoretical & Applied Science»

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Materials of the International Scientific Practical Conference

Technological development

November 30, 2017

Philadelphia, USA

The scientific Journal is published monthly 30 number, according to the results of scientific and practical conferences held in different countries and cities.

Each conference, the scientific journal, with articles in the shortest time (for 1 day) is placed on the Internet site:

<http://T-Science.org>

Each participant of the scientific conference will receive your own copy of a scientific journal to published reports, as well as the certificate of the participant of conference

The information in the journal can be used by scientists, graduate students and students in research, teaching and practical work.

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science



THOMSON REUTERS
Indexed in Thomson Reuters



ISPC Technological development, Philadelphia, USA
ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 316.

Impact Factor ICV = 6.630

Impact Factor ISI = 0.829
based on International Citation Report (ICR)

The percentage of rejected articles:



ISSN 2308-4944



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 24.11.2017 <http://T-Science.org>

Diana Aleksandrovna Lobanova

Student of psychological-social faculty,
Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia

Dmitry Nikolayevich Chernov

Associate professor, candidate of psychological sciences,
Professor of the Department of general
psychology and pedagogic,
Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia
chernov_dima@mail.ru

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations
in the field of education.

THE EMPIRICAL STUDY OF THE PECULIARITIES OF THE SOCIO-CULTURAL SITUATION OF DEVELOPMENT OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH

Abstract: The paper considers the problem of studying of the socio-cultural situation of development of children with general underdevelopment of speech, for example, in the senior preschool age. We present the results of the analysis of the characteristics of interpersonal relationships with the nearest social environment of children with general underdevelopment of speech in comparison with the normative sample data. The analysis of socio-cultural situations of development of children with general underdevelopment of speech depending on the types of preschool educational institutions they attend is presented. The theoretical and practical significance of the obtained results of empirical research is discussed.

Key words: parent-child relationships, preschool age, general underdevelopment of speech and language, psychological-pedagogical situation of development, socio-cultural situation of development, parenting style.

Language: Russian

Citation: Lobanova DA, Chernov DN (2017) THE EMPIRICAL STUDY OF THE PECULIARITIES OF THE SOCIO-CULTURAL SITUATION OF DEVELOPMENT OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 201-206.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-25> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.25>

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СИТУАЦИИ РАЗВИТИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация: В работе рассмотрена проблема изучения социокультурной ситуации развития детей с общим недоразвитием речи на примере старшего дошкольного возраста. Излагаются результаты анализа особенностей межличностных отношений с ближайшим социальным окружением детей с общим недоразвитием речи в сравнении с данными по нормативной выборке. Проведен анализ социокультурных ситуаций развития детей с общим недоразвитием речи в зависимости от типов дошкольных образовательных учреждений, которые они посещают. Обсуждается теоретическая и практическая значимость полученных результатов эмпирического исследования.

Ключевые слова: детско-родительские отношения, дошкольный возраст, общее недоразвитие речи, психолого-педагогическая ситуация развития, социокультурная ситуация развития, стиль воспитания.

Introduction

В настоящее время растет кол-во детей, которые испытывают проблемы в становлении речи и овладении родным языком. Многим из них в дошкольном – школьном возрастах ставится диагноз «общее недоразвитие речи» (далее – ОНР). Этим понятием обозначают различные сложные речевые расстройства, при которых нарушено формирование всех компонентов речевой системы, т.е. звуковой

стороны (фонетики) и смысловой стороны (лексики, грамматики). ОНР может наблюдаться при различных формах речевой патологии: моторной, сенсорной алалии, детской афазии, дизартрии, при стертой форме дизартрии. Причинами возникновения ОНР являются: ранний или поздний токсикозы матери во время беременности, несовместимость крови матери и плода по резус-фактору или групповой принадлежности, патология нательного



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

(родового) периода (родовые травмы и патология в родах), заболевания ЦНС и травмы мозга в первое годы жизни ребёнка и др. Кроме этого, ОНР может быть обусловлено неблагоприятными условиями воспитания, психической депривацией (лишение или ограничение возможностей удовлетворения жизненно важных потребностей) в сензитивные периоды развития речи. Таким образом, в подавляющем кол-ве случаев этиология ОНР имеет полифакторную природу. Актуальной проблемой является изучение специфики социальных взаимодействий ребенка с ОНР. По данным многим авторов дети с ОНР испытывают серьезные проблемы в межличностных отношениях с ближайшим социальным окружением, что еще больше, помимо первичной проблемы – речевого недоразвития, обуславливает нарушения формирования личности, проявляющиеся в замкнутости, неуверенности в себе, негативизме и т.п. [7; 9]. Детальное изучение этого вопроса позволило бы прояснить пути построения оптимальной для каждого ребенка социокультурной ситуации развития, позволяющей корректировать речевое развитие детей и создавать условия для безболезненной онтогенетически естественной интеграции подрастающего поколения с специфическими особенностями развития в социальное пространство.

Понятие социокультурной ситуации развития ребенка носит многоаспектный характер. Оно требует не только анализа социальной ситуации развития ребенка в классическом понимании этого термина Л.С. Выготским, Л.И. Божович как особого, специфичного для каждого возраста переживания ребенком социальной действительности и деятельности в ней [2; 8], но анализа всей системы социальных связей человека, начиная со связей с малыми группами и заканчивая целыми культурами, обществами, эпохами [1]. При этом практически значимым представляется анализ динамической структуры со-переживаний – соотношений ребенка как развивающегося субъекта и ближайшего социокультурного окружения, которые вместе составляют различные детские и детско-взрослые общности [4, 6].

Целью работы стал сравнительный анализ особенностей социокультурной ситуации развития детей с ОНР и нормативной выборки. Также проводился анализ социокультурных ситуаций развития детей с ОНР в зависимости от характеристик детских садов, в которых они воспитываются. Сформулированы следующие задачи исследования:

1. Сопоставить результаты, собранные по выборке семей, воспитывающих детей с ОНР, с данными, полученными на нормативной выборке

семей, воспитывающих детей того же возраста без отклонений в речезыковом развитии.

2. Сравнить по параметрам семейных отношений детей с ОНР, посещающих муниципальный детский сад компенсирующего вида и частный детский сад.

3. Проанализировать полученные результаты с учётом включенности сопоставляемых групп детей с ОНР в специфические психолого-педагогические условия развития (муниципальный детский сад компенсирующего вида, частный детский сад).

Materials and Methods

Использовался психодиагностический метод. С детьми и их родителями проведен комплекс методик, который позволяет изучить особенности взаимоотношений в семье с точки зрения формирования стилевых предпочтений в воспитании и специфики построения взаимоотношений в системе «мать – ребенок» по типу коллективного субъекта [3; 10]. Дети выполняли методики «Фильм-тест» Р. Жилы, «Кинетический рисунок семьи» Р.Бернса и С. Кауфмана. Подсчитывались количественные показатели методик. Матери детей заполняли опросники «Анализ семейных взаимоотношений» Ю.Г. Эйдемиллера и В.В. Юстицкиса, «Мы вместе с ребенком» Д.Н. Чернова, «Диагностика рефлексивности» А.В. Карпова и «Направленность личности» В. Смекала и М. Кучеры. Собранные по этим методикам данные позволили провести сравнение с результатами, полученными Д.Н. Черновым по этому же комплексу методик ранее на нормативной выборке детей дошкольного возраста [5]. Для оценки уровня педагогической компетенции воспитателей и педагогов, непосредственно работающих с детьми, использовался «Экспертный лист оценки уровня квалификации педагогического работника».

Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерного пакета STATISTICA 12. Использовался одновыборочный критерий t-Стьюдента с целью сопоставления результатов экспериментальной группы со средними значениями по нормативной выборке, критерий U – Манна-Уитни для сопоставления данных, полученных на небольших по объему двух выборках семей, воспитывающих детей с ОНР, посещающих муниципальное детское образовательное учреждение компенсирующего типа и частный детский сад.

Проводилось сравнение результатов с данными, полученными ранее на выборке из 106 детей в возрасте 5 лет 6 мес. – 6 лет 7 мес., посещающих детские сады общеразвивающего

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

типа г. Москвы и Подмосквья, и их матерей [5]. Выборка была принята за нормативную.

Настоящее исследование проводилось в двух дошкольных образовательных учреждениях г. Москвы.

Первая выборка собрана на базе муниципального ДОУ компенсирующего вида для детей с нарушением развития речи. В исследовании принимали участие 20 детей дошкольного возраста подготовительной и старшей группы в возрасте 5 лет 6 мес. – 6 лет 7 мес, вне зависимости от пола, страдающих общим недоразвитием речи, имеющим установленный диагноз фонетико-фонематическое недоразвитие, ОНР IV степени. В исследовании участвовали матери детей.

Вторая выборка собрана на базе частного детского сада общего вида с наличием групп с детьми, страдающими ОНР (фонетико-фонематическое недоразвитие IV степени на основании заключения логопеда). В исследовании принимали участие 12 детей в возрасте 5 лет 6 мес. – 6 лет 8 мес., вне зависимости от пола, и их матери.

Results

Были выявлены статистически значимые различия между совокупной экспериментальной и нормативной выборками при сопоставлении данных по методике «Анализ семейных взаимоотношений». Обнаружено, что в экспериментальной выборке менее выражен показатель «Гипопротекция» (Г-), то есть детям с ОНР уделяется матерями больше внимания, чем детям из нормативной выборки ($p < 0,001$). Значимые различия были выявлены по показателю «Минимальность требований» (Т-), что может свидетельствовать в пользу того, что к детям из контрольной выборки родители предъявляют более заниженные требования, по сравнению, с детьми из экспериментальной выборки ($p < 0,005$). Различия наблюдаются по показателю «Минимальность санкций» (С-): по сравнению с родителями детей из экспериментальной выборки матери из нормативной выборки склонны обходиться без наказаний или применять их крайне редко ($p < 0,005$). Значимые различия отмечаются также по дополнительным шкалам опросника: по шкале «Воспитательная неуверенность» (ВН) оценки родителей детей из экспериментальной группы ниже, чем у матерей, воспитывающих детей из нормативной выборки ($p < 0,005$); по шкале «Фобия утраты ребёнка» (ФУ) родители детей с ОНР демонстрируют более высокий уровень страхов потерять «контакт» с ребёнком, чем родители из нормативной группы ($p < 0,01$). Похожие тенденции обнаруживаются по показателю «Вынесение конфликта между

супругами в сфере воспитания» (ВК) ($p < 0,001$). Данные различия можно интерпретировать как внимательное отношение родителей к своему ребёнку, страдающего ОНР, по отношению к ребёнку применяются менее дисфункциональные взаимодействия: родители стараются уделять ребёнку больше внимания, в определенной степени требовательны к нему, однако эти внимание и требовательность не носят патологического характера. С другой стороны матери детей с ОНР по сравнению с матерями из группы нормы, в большей степени боятся утраты ребёнка и выносят проблемы в супружеских отношениях в сфере воспитания.

В ходе сравнения результатов по другим опросникам были выявлены следующие различия. По методике «Мы вместе в с ребёнком» выявлена большая выраженность характеристики «Взаимосвязь/ взаимозависимость в отношениях с ребёнком» у матерей, воспитывающих детей с ОНР, что может свидетельствовать о том, что родители детей с ОНР стремятся к более тесной эмоционально окрашенной связи со своим ребёнком ($p < 0,05$). При этом по остальным характеристикам детско-родительской общности с точки зрения развития по типу коллективного субъекта значимых различий не обнаружено. Не обнаружено статистически значимых различий по типам направленности личности и уровню рефлексивности у матерей обеих групп. Таким образом, это указывает на то, что при сформированности родительско-детской общности как полноценного коллективного субъекта в семьях, воспитывающих детей с ОНР, отношения с ребёнком в большей степени основаны на эмоциональной взаимосвязи, чем в семьях детей из нормативной выборки.

Результаты проведения с детьми методики «Кинетический рисунок семьи» указывают на то, что, хотя по сравнению с нормативной выборкой семейная ситуация в семьях расценивается детьми с ОНР как более благоприятная ($p < 0,05$), они склонны воспринимать ее как тревожащую ($p < 0,05$), у них выше конфликтность ($p < 0,001$) и враждебность в семейной ситуации ($p < 0,001$). Это может быть связано с тем, что родители детей с ОНР находятся в состоянии постоянной обеспокоенности за своего ребёнка, что находит отклик в переживаниях детей. Это подтверждает гипотезу о том, что дети, страдающие ОНР, воспитываются в относительно неблагоприятной эмоциональной ситуации.

Согласно результатам, полученным по методике «Фильм-Тест» Р. Жилия дети с ОНР в большей степени эмоционально отгорожены от матери ($p < 0,001$), отца ($p < 0,001$), бабушек, дедушек ($p < 0,001$) и друзей ($p < 0,001$), чем дети из группы нормы. У детей с ОНР преобладает, по

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

сравнению с группой нормы, стремление к уединению ($p < 0,001$). По сравнению с детьми из нормативной выборки, дети с ОНР менее любознательны ($p < 0,001$), менее склонны к доминированию в группах детей ($p < 0,001$), менее общительны ($p < 0,001$), у них более холодное отношение к значимому взрослому (воспитателю) ($p < 0,001$), они более конфликтны ($p < 0,001$). В целом, это может указывать на то, что дети с ОНР социально отстранены, для них характерно эмоционально-отгороженное отношение к близким, в больше степени, к матери.

Следующим этапом исследования стало сопоставление результатов, полученных по двум садам: в муниципальном и частном ДОУ.

Психолого-педагогическая ситуация в муниципальном ДОУ компенсирующего типа характеризуется повышенным вниманием к детям с нарушениями, трепетным отношением к ним, составлением программ занятий с учётом особенностей детей. Воспитатели осведомлены о степени нарушений детей, в своих занятиях учитывают особенности данных детей. В саду проводится большое количество логопедических занятий с высококвалифицированными логопедами, специализированные занятия с педагогом-психологом, имеющим учёную степень, занятия направлены на помощь детям, страдающим ОНР.

В частном саду психолого-педагогическая ситуации развития детей может быть охарактеризована как доброжелательная, при этом воспитатели не осведомлены об особенностях нарушений воспитанников и используют стандартную программу занятий под редакцией Васильевой. Занятия проводятся без учёта особенностей детей с ОНР, при этом раз в неделю проходят логопедические занятия продолжительностью 10 минут, что является недостаточным для детей с такими нарушениями, специализированные занятия с педагогом-психологом также не проводятся, поскольку сад использует единую программу образовательной интегрированной деятельности, рассчитанную на детей с нормальным речевым развитием.

Важным основанием рассматривать психолого-педагогические ситуации развития детей, воспитывающихся в двух детских садах, как различные, можно считать результаты проведения методики «Экспертный лист оценки уровня квалификации педагогического работника». Удалось оценить нескольких работников обоих садов, которые непосредственно работают с исследованными группами детей. Хотя результаты нельзя статистически сопоставить, они показывают, что по всем параметрам уровень квалификации работников муниципального ДОУ компенсирующего типа выше, чем у работников

частного сада. Результаты, в среднем выше по оценкам личностных профессионально важных качеств, способности к постановке целей и задач педагогической деятельности, уровню мотивации образовательной деятельности, обеспеченности информационной основой педагогической деятельности, стремлению к разработке программ деятельности и принятию педагогических решений, организованности образовательной деятельности.

Таким образом, различия в психолого-педагогической ситуации развития детей, воспитывающихся в обоих садах, можно считать важным социокультурным фактором их развития.

Проанализируем различия по методикам, которые заполняли родители. По опроснику «Анализ семейных взаимоотношений» не выявлено существенных различий по основным шкалам, что указывает на то, что описанные выше различия совокупной выборки семей, воспитывающих детей с ОНР, по сравнению с нормативной выборкой характеризуют матерей вне зависимости от того, какая психолого-педагогическая ситуация развития характерна для каждого сада. Вместе с тем, отмечаются статистически значимые различия между выборками по таким показателям как «Расширение сферы родительских чувств» (РРЧ) ($p < 0,01$), «Фобия утраты» (ФУ) ($p < 0,05$), «Вынесение конфликта в супружеских отношениях в сферу воспитания» (ВК) ($p < 0,01$), а также «Предпочтение в ребенке мужских качеств» (ПМК) ($p < 0,05$). По нашему мнению, эти различия связаны с тем, что для родителей, чьи дети воспитываются в частных детских садах, характерны деструктивные супружеские отношения, они особо трепетно относятся к детям, устраивая их в частные сады в надежде на то, что их ребёнку там будет лучше. Такие родители пытаются создать благоприятную социальную атмосферу и, таким образом, оградить ребёнка от излишних эмоциональных переживаний, а также пытаются оградить себя от переживаний по поводу того, что их ребёнок страдает речевыми нарушениями. По методикам «Мы вместе с ребенком», «Направленность личности» значимые различия не обнаружены.

Проведен сравнительный анализ результатов выполнения детьми из двух выборок методик «Кинетический рисунок семьи» и «Фильм-тест». Обнаружено, что дети, воспитывающиеся в частном детском саду, отличаются большей тревожностью ($p < 0,001$) и конфликтностью ($p < 0,05$) в семейной ситуации. При сравнении воспитанников частного и муниципального бюджетного садов по параметрам методики фильм-тест Р.Жиля отмечаются следующие различия: в муниципальном ДОУ, по сравнению с частным садом дети более отстраненно

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

относятся к отцу ($p < 0,05$), матери и отцу как чете ($p < 0,001$), другу ($p < 0,001$), воспитателю ($p < 0,05$), дети менее общительны ($p < 0,001$) и проявляют менее адекватные реакции в социально фрустрирующих ситуациях ($p < 0,005$). С другой стороны, дети из сада компенсирующего типа позитивнее относятся к братьям и сестрам ($p < 0,001$), бабушке и дедушке ($p < 0,05$).

Если говорить в целом, то в муниципальном ДОУ компенсирующего типа отношение родителей к ребенку характеризуется меньшей дисфункциональностью, ребенок испытывает меньшую тревожность в семье, меньше воспринимает семейную ситуацию как враждебную, но дети в меньшей степени стремятся в семью, меньше тянутся к друзьям и воспитателям, менее общительны и социально адекватны. У родителей детей, посещающих частный детский сад, выше тенденция к расширению родительских чувств, фобия утраты ребенка, стремление выносить конфликт в семейных отношениях в сферу воспитания и выше уровень предпочтения в ребенке мужских качеств по сравнению с муниципальным ДОУ. Ребенок испытывает в семье большую тревожность и враждебность к семейной ситуации. Он испытывает тягу к членам семьи, к друзьям, воспитателю, более общителен и социально адекватен.

В муниципальном саду компенсирующего типа отмечается большая сепарация детей от родителей, психолого-педагогическую ситуацию в саду можно охарактеризовать как скорее более дифференцированную и способствующую развитию ребенка; некоторую отстраненность со стороны родителей компенсируют психолого-педагогические влияния, что в целом положительно влияет на развитие речи детей и, возможно, по некоторым параметрам сполна компенсирует речевые недостатки ребёнка. Несомненно, данное предположение требует проверки путем совместного анализа полученных данных и результатов обследований речевого развития таких детей.

Посещая частный детский сад, дети оказываются больше привязаны к родителям, сами родители более дисфункциональны, что сочетается, в частности, с фактом наличия высокого процента матерей, воспитывающих детей без отцов. Пока остается открытым вопрос, как данные особенности поведения матерей, а также восприятия семейной ситуации развития самими детьми и менее качественная, по сравнению с муниципальным садом

компенсирующего типа, психолого-педагогическая среда сказываются на речевом развитии ребенка. Данный вопрос требует дополнительного изучения.

Conclusion

По результатам работы можно сделать следующие выводы:

1. Родители детей с общим недоразвитием речи, по сравнению с группой нормы обнаруживают тенденцию к созданию особой среды для своих детей: они демонстрируют трепетное отношение к ребёнку, стараются избегать наказаний, в большей степени боятся утратить контакт со своим ребёнком, при этом имеют тенденцию выносить конфликты, возникающие в супружеских отношениях, в сферу воспитания.

2. При этом у детей с общим недоразвитием речи по сравнению с группой нормы выявляется большая конфликтность и тревожность в семейной ситуации, для них характерно стремление к уединению, эмоциональная холодность по отношению к своим близким, друзьям, они менее любознательны и менее склонны к доминированию в группах детей, менее общительны.

3. Поведение родителей детей с общим недоразвитием речи, посещающих частный детский сад, характеризуется более деструктивными реакциями по отношению к детям, по сравнению с поведением родителей детей, воспитывающихся в бюджетном дошкольном образовательном учреждении компенсирующего типа, а сами дети характеризуются большей тревожностью и конфликтностью в семейной ситуации.

4. Дети с ОНР, посещающие бюджетное дошкольное образовательное учреждение компенсирующего типа менее общительны и проявляют менее адекватные реакции в ответ на социально фрустрирующие ситуации, чем дети с ОНР, посещающие частный детский сад.

С нашей точки зрения, именно комплексный анализ системы социальных взаимоотношений ребенка с ближайшим социальным окружением позволяет выявить специфические особенности переживаний детей с общим недоразвитием речи и их родителей; увидеть комплементарный характер переживаний относительно особенностей включенности семьи ребенка в психолого-педагогические процессы, характерные для дошкольного возраста.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

References:

1. Anan'ev B.G. (2001) Chelovek kak predmet poznaniya. SPb.: Piter.
2. Bozhovich L.I. (1968) Lichnost' i ee formirovanie v detskom vozraste. M.: Prosveshhenie.
3. Chernov D.N. (2011) Problema diagnostiki kollektivnogo sub'ekta «roditel'-rebenok» // V mire nauchnyh otkrytij. Serija «Problemy nauki i obrazovaniya». – Krasnojarsk: Nauchno-innovacionnyj centr. – № 9.5. – P. 1543–1549.
4. Chernov D.N. (2011) Psihologo-antropologicheskij podhod k analizu sociokul'turnoj situacii razvitija rebenka // Psihologija obuchenija. – № 10. – P. 4–19.
5. Chernov D.N. (2014) Sociokul'turnaja obuslovlennost' stanovlenija jazykovej kompetencii. Monografija. – M. TEZAURUS.
6. Poljakov S.D. (2008) Sovremennyy otechestvennyj podrostok i sociokul'turnaja situacija razvitija (opyt pilotazhnyh issledovanij) // Mir psihologii. – № 3. – P. 142–149.
7. Sobotovich E.F. (2003) Rechevoe nedorazvitie u detej i puti ego korrekcii: (deti s narusheniem intellekta i motor. alaliej). – M. : Klassiks stil'.
8. Vygotskij L.S. (1984) Problema vozrasta. Igra / Sobr. soch. v 6-ti t. T 4. M.: Pedagogika. – P. 244–268.
9. Zhukova N.S., Mastjukova E.M., Filicheva T.B. (1998) Logopedija. Preodolenie obshhego nedorazvitija rechi u doskol'nikov. – Ekaterinburg: ARD LTD.
10. Zhuravlev A.L. (2002) Psihologija kollektivnogo sub'ekta // Psihologija individual'nogo i gruppovogo sub'ekta / Pod red. A.V. Brushlinskogo, M.I. Volovikovej. – M.: PER SJe, 2002. – P. 51–81.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 24.11.2017 <http://T-Science.org>

Dmitry Nikolayevich Chernov

Associate professor,
candidate of psychological sciences,
Professor of the Department of general
psychology and pedagogic,
Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia
chernov_dima@mail.ru

Diana Aleksandrovna Lobanova

Student of psychological-social faculty,
Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations
in the field of education.

THE STUDY OF THE PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF LANGUAGE COMPETENCE IN SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH

Abstract: The paper presents the results of empirical research of features of the language competence of children with general underdevelopment of speech and language in senior preschool age using standardized psychometric language test. A comparison of the results of the testing of children with general underdevelopment of speech depending on the types of preschool educational institutions they attend was made. The results are discussed in the context of socio-cultural situations of development, in which children are brought up. We presents the results of the testing of children with general underdevelopment of speech and peers without difficulties in language development. The theoretical and practical significance of the obtained results of empirical research is discussed.

Key words: senior preschool age, general underdevelopment of speech and language, speech, language, language competence.

Language: Russian

Citation: Chernov DN, Lobanova DA (2017) THE STUDY OF THE PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF LANGUAGE COMPETENCE IN SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 206-211.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-26> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.26>

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАНОВЛЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация: В работе приведены результаты эмпирического исследования особенностей языковой компетенции детей с общим недоразвитием речи в старшем дошкольном возрасте при помощи стандартизованного языкового психометрического теста. Проведено сопоставление результатов выполнения теста детьми с общим недоразвитием речи в зависимости от типов дошкольных образовательных учреждений, которые они посещают. Результаты обсуждаются в контексте социокультурных ситуаций развития, в которых воспитываются дети. Излагаются результаты выполнения теста детьми с общим недоразвитием речи и их сверстниками без трудностей в языковом развитии. Обсуждается теоретическая и практическая значимость полученных результатов эмпирического исследования.

Ключевые слова: старший дошкольный возраст, общее недоразвитие речи, речь, язык, языковая компетенция.

Introduction

В настоящее время все большее кол-во детей испытывают трудности в речезыковом развитии, что может негативно сказываться на процессе их социализации. Часто таким детям ставят диагноз «общее недоразвитие речи» (далее – ОНР). В данном концепте объединяются различные сложные речевые и языковые расстройства

разной степени тяжести (выделяют четыре степени), при которых нарушается формирование фонематико-фонетических аспектов речи, смысловой ее стороны и процесс оперирования средствами грамматики. Часто ОНР выявляется на фоне моторной и сенсорной алалии, детской афазии, дизартрии [3-5; 8-10].



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

При огромном объеме работ, в которых изучение речевого развития детей с ОНР производится при помощи методик, используемых в коррекционно-развивающей деятельности, к сожалению, в нашей стране проведено крайне мало исследований при помощи стандартизированных психометрических тестов, специально разработанных для изучения разных языковых сфер дошкольников.

Целью данной работы стал сравнительный анализ выборки детей с ОНР и нормативной выборки с точки зрения различий в уровне языковой компетенции при помощи психометрического стандартизированного на русскоязычной популяции теста.

Были поставлены следующие задачи:

1. Сравнить детей, посещающих муниципальный детский сад компенсирующего вида и частный детский сад общего типа, по отдельным характеристикам языковой компетенции, и проанализировать полученные результаты с учётом включенности сопоставляемых групп в заданные средовые условия (детский сад компенсирующего вида, частный детский сад общего типа).

2. Сопоставить уровни языкового развития детей с ОНР, с данными, полученными на нормативной выборке детей того же возраста без отклонений в речезыковом развитии.

Materials and Methods

Для оценки уровня языковой компетенции детей использовался Гейдельбергский тест речевого развития ребенка (авторы – Х. Гримм и Х. Шелер, 1978), который был адаптирован и стандартизирован на выборке из 245 русскоязычных детей в возрасте 4 – 10 лет Н. Б. Михайловой (1990). использовался вариант проведения заданий для детей дошкольного возраста. Тест состоит из 13 заданий-субтестов: «Понимание грамматических структур», «Образование множественного числа существительных», «Имитация грамматических структур», «Коррекция семантически неверных предложений», «Словообразование», «Вариации названий», «Классификация понятий», «Образование степеней сравнения прилагательных», «Взаимосвязь вербальной и невербальной информации», «Кодирование и декодирование наличной интенции», «Конструирование предложений», «Нахождение слов», «Воспроизведение рассказа». Субтесты позволяют оценить уровень языковой компетенции с сферах грамматики, морфологии, семантики слов и предложений, способность комплексно применять языковые знания при работе с целостным текстом. Кроме речелингвистической компетенции группа заданий теста, по замыслу авторов, оценивает

уровень речепрагматической компетенции, т.е. способности использовать язык в целях прагматически эффективной коммуникации. После получения данных происходил пересчёт «сырых» баллов в стандартные в соответствии с каждой возрастной группой, из рассматриваемых авторами адаптации теста. В данном случае использовались тестовые нормы для детей 5 л – 5 л 11 мес., 6 л. – 6 л. 5 мес., 6 лет 6 мес. – 6 л. 11 мес. [7]. Это позволило устранить фактор возрастных различий в уровне языковой компетенции и рассматривать только фактор межиндивидуальных различий в языковых способностях детей.

Для статистической обработки данных использовался компьютерный пакет STATISTICA 12. Применялись следующие статистические методы: одновыборочный критерий t-Стьюдента для сопоставления результатов экспериментальной группы со средними оценками по нормативной выборке, критерий U – Манна-Уитни для сопоставления выборок детей с ОНР, посещающих разные типы дошкольных образовательных учреждений.

Данные по экспериментальной выборке были собраны в двух детских садах г. Москвы. Первый ДООУ относится к категории муниципальных детских садов компенсирующего типа для детей с нарушением развития речи. В исследовании принимали участие 20 детей подготовительной и старшей группы в возрасте от 5 лет 6 мес. до 6 лет 7 мес, страдающие общим недоразвитием речи. Дети имеют подтвержденный диагноз «фонетико-фонематическое недоразвитие, ОНР 4 степени». Второй детский сад является частным садом общего типа, в котором есть группы с детьми, страдающими ОНР. Детям на основании заключения логопеда поставлен диагноз «фонетико-фонематическое недоразвитие, ОНР 4 степени». Обследовано 12 детей с подобным диагнозом в возрасте от 5 лет 6 мес. до 6 лет 8 мес.

Отметим, что ранее нами были обнаружены различия в психолого-педагогических ситуациях развития детей, посещающих данные сады. Если в муниципальном ДООУ компенсирующего типа проводится множество специализированных занятий с таким детьми, то в частном саду воспитатели ориентируются на стандартную программу занятий [6]. Различия в психолого-педагогической ситуации развития детей в двух садах можно считать важным социокультурным фактором, на основании которого можно сопоставлять детей из двух садов.

Проводилось сравнение данных, полученных на совокупной выборке детей с ОНР, с результатами исследования языковой компетенции на выборке из 106 старших

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

дошкольников, полученных Д.Н. Черновым при помощи Гейдельбергского теста [2]. Возраст контрольной выборки – 5 лет 6 мес. – 6 лет 7 мес. Все дети не посещают школу. Процедура перевода «сырых» баллов в стандартные соответствует руководству по применению русскоязычной версии теста.

Results

Проведено сопоставление выборок детей с ОНР по уровню выполнения Гейдельбергского теста речевого развития, посещающих муниципальный детский сад компенсирующего типа и специализированные группы частного детского сада. Не обнаружено статистически значимых различий по уровню языковой компетенции ни по одному из субтестов теста. Наибольшие различия, тем не менее, не достигающие 5% уровня значимости, обнаруживаются по субтесту «Образование сравнительных степеней прилагательных»: в частном саду результаты в среднем чуть выше, чем в ДОУ компенсирующего типа ($p=0,14$). Привлекая для интерпретации этих данных сведения об особенностях социокультурных ситуаций развития детей из двух садов, изложенных ранее [6], мы можем констатировать, что хотя условия воспитания детей в муниципальном детском саду компенсирующего типа способствуют лучшей организации коррекционно-развивающей деятельности с детьми, в силу чего, видимо, у детей наблюдается относительная психологическая «сепарация» от родителей, а сами родители занимают несколько отстраненную позицию в вопросах воспитания, это приводит примерно к таким же результатам в уровне языкового развития детей с ОНР, что и в частном саду, работающем на основе общеразвивающей программы, в котором имеются лишь специализированные группы, а психолого-педагогическая квалификация специалистов, судя по проведенной объективной оценке, несколько ниже, чем в муниципальном саду. Видимо, это компенсируется дополнительной заботой о детях в семье, которую, судя по полученным ранее данным, демонстрируют матери детей с ОНР, посещающих частное ДОУ. Это означает, что характер психолого-педагогической ситуации развития ребенка в сочетании с семейной ситуацией развития является интегральным условием речевого развития ребенка с ОНР в старшем дошкольном возрасте. Полученные результаты демонстрируют продуктивность комплексного подхода особенностей психического развития детей в контексте анализа социокультурных ситуаций развития, в которых они воспитываются [1].

Сопоставление совокупной выборки детей с ОНР и данных, полученных по нормативной выборке ранее [2], показали, что наблюдаются статистически значимые различия практически по всем субтестам Гейдельбергского теста, однако направления эти различий не всегда указывают на отставание детей из экспериментальной выборки от сверстников без проблем в речевом развитии. Результаты детей с ОНР ниже, чем в контрольной группе по субтестам «Понимание грамматических структур» ($p<0,001$), «Словообразование» ($p<0,001$), «Образование степеней сравнения прилагательных» ($p<0,001$), «Классификация понятий» ($p<0,001$), «Взаимосвязь вербальной и невербальной информации» ($p<0,001$). Обратное направление различий обнаружено по субтестам «Имитация грамматических структур» ($p<0,001$), «Образование множественного числа существительных» ($p<0,001$), «Конструирование предложений» ($p<0,05$), «Вариации названий» ($p<0,05$), «Кодирование и декодирование наличной интенции» ($p<0,005$), «Воспроизведение рассказа» ($p<0,001$). Не обнаружено значимых различий по субтестам «Коррекция семантически неверных предложений» и «Нахождение слов». Суммация таких разнонаправленных тенденций в итоговых оценках по каждой группе приводит к тому, что не наблюдается статистически значимых различий по среднему уровню языковой компетенции экспериментальной и контрольной групп.

При интерпретации данных необходимо исходить из того, что экспериментальная выборка была собрана из детей, которым поставлен диагноз «фонетико-фонематическое недоразвитие, ОНР 4 степени», т.е. у них наблюдаются остаточные пробелы в развитии фонетико-фонематической и лексико-грамматической сторон речи. У таких детей имеются лишь небольшие недостатки в дифференциации отдельных звуков, они испытывают трудности в фонематическом восприятии и удержании в памяти фонематического образа, поэтому часто переставляют звуки и слоги в словах, особенно, когда необходимо повторить слова со сложным слоговым составом. В словах может повторяться какой-то один слог, гласные могут сокращаться в ситуации их стечения. Ребенок может опускать отдельные слоги в словах и добавлять отдельные звуки. Все это приводит к сложностям в коммуникации и спонтанном проговаривании [3-5; 8-10].

В субтесте «Понимание грамматических структур» необходимо воспринять на слух грамматическую конструкцию и передать ее смысл при помощи небольших игрушечных

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

фигурок. Низкий результат может быть следствием того, что дети с четвертой степенью ОНР испытывают сложности в понимании логических отношений, выраженных в грамматической форме. В субтесте «Словообразование» ребенку необходимо образовать различные производные от одного слова. Отставание по этой способности детей с ОНР от сверстников, не имеющих проблем в речевом развитии, является закономерным выражением наблюдающихся систематических ошибок в словообразовании и словоизменении. По нашим данным, выполнение субтеста «Образование степеней сравнения прилагательных» представляет определенные трудности для детей не только старшего дошкольного, но и младшего школьного возраста. Ребенку необходимо, после тренировочного задания, образовать все сравнительные степени прилагательных, которые выражают атрибуты объектов, представленных на картинках. Поэтому отставание от сверстников по данной способности вполне объяснимо сложностью развития ее у детей. В субтесте «Классификация понятий» необходимо выбрать из картинок те объекты, которые могут быть обобщены задаваемой экспериментатором обобщающей категорией. Отмечено, что, хотя дети с ОНР четвертой степени обладают достаточным словарным запасом, они не всегда точно знают и понимают значения слов, особенно, тех, которые редко используются и встречаются в опыте. Работа с данным субтестом также выявила эту проблему у детей. По-видимому, низкий уровень выполнения субтеста «Взаимосвязь вербальной и невербальной информации» может являться следствием вторичных проблем по перцептивной стороне социальной коммуникации, которые испытывают дети с ОНР. В данном субтесте необходимо правильно соотнести эмоционально окрашенное высказывание с картинками, которые мимически выражают то или иное эмоциональное состояние человека.

В то же время можно констатировать, что работа с фонетико-фонематическим недоразвитием речи у детей с ОНР приводит к положительным результатам, что подтверждается более высокими оценками по сравнению с группой нормы по субтесту «Имитация грамматических структур». В этом субтесте ребенку необходимо прослушать высказывания различной грамматической сложности и

повторить их. Наблюдаются определенные успехи в сфере морфологии и синтаксиса: дети с ОНР сравнительно хорошо образуют множественное число различных по уровню сложности существительных (субтест «Образование множественного числа существительных») и составляют предложения из представленных им наборов слов (субтест «Конструирование предложений»). Они хорошо ориентируются в наименовании лиц в зависимости от выполняемой ими социальной роли (субтест «Вариации названий») и могут эффективно использовать языковые средства для достижения прагматических целей коммуникации (субтест «Кодирование и декодирование наличной интенции»). Важным результатом коррекционных воздействий на развитие детей является относительно высокий уровень работы с целостным текстом в субтесте «Воспроизведение рассказа»: детям необходимо выслушать рассказ и через некоторое время максимально точно воспроизвести его.

Таким образом, у обследованных детей с четвертой степенью ОНР можно говорить о наличии своеобразного профиля развития разных сфер языковой компетенции, который отличается от нормативных данных, причем далеко не всегда наблюдается снижение развития той или иной способности. Достаточно долговременная психолого-педагогическая работа, которая осуществляется с детьми со стороны ближайшего социального окружения, приводит не только к приближению уровня выраженности некоторых речевых способностей к нормативному уровню, но и даже к некоторому опережению в развитии определенных речевых способностей.

Conclusion

На основании проведенного эмпирического исследования можно заключить, что создание развивающих и корректирующих ход развития детей с общим недоразвитием речи условий, в независимости от типа посещаемых учреждений при условии деятельного участия семейного окружения в организации социально адекватной жизнедеятельности ребенка, приводит к положительным тенденциям в развитии языковой компетенции. В этом случае не наблюдается тотального отставания в развитии языковых способностей, а по некоторым характеристикам происходит значительная коррекция уровня развития.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

References:

1. Chernov D.N. (2011) Psihologo-antropologicheskij podhod k analizu sociokul'turnoj situacii razvitija rebenka // Psihologija obuchenija. – № 10. – P. 4–19.
2. Chernov D.N. (2014) Sociokul'turnaja obuslovlennost' stanovlenija jazykovej kompetencii. Monografija. – M. TEZAURUS.
3. Diagnostika narushenij rechi u detej i organizacija logopedicheskoj raboty v uslovijah doshkol'nogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija (2001). – SPb.: DETSTVO-PRESS.
4. Filicheva T.E., Chirkina G.V. (1993) Podgotovka k shkole detej s obshhim nedorazvitiem rechi v uslovijah special'nogo detskogo sada. – M.: Izdatel'stvo «Al'fa».
5. Levina R.E., Nikashina N.A. (1968) Harakteristika obshhego nedorazvitija rechi u detej // Osnovy teorii i praktiki logopedii. – M.: Prosveshhenie.
6. Lobanova D.A., Chernov D.N. (2017) Jempiricheskoe issledovanie osobennostej sociokul'turnoj situacii razvitija starshih doshkol'nikov s obshhim nedorazvitiem rechi // Theoretical & Applied Science. – 11(55). – P. 201–206.
7. Mihajlova N.B. (1990) Adaptirovannyj variant Gejdel'bergskogo testa rechevogo razvitija detej // Psihologicheskij zhurnal. – T. 11. – №6. – P. 105–112.
8. Sobotovich E.F. (2003) Rechevoe nedorazvitie u detej i puti ego korekcii: (deti s narusheniem intelekta i motornoj alaliej). – M.: Klassiks stil'.
9. Solov'eva L.G. (1996) Osobennosti kommunikativnoj dejatel'nosti detej s obshhim nedorazvitiem rechi // Defektologija. – № 1. – P. 62–66.
10. Zhukova N.S., Mastjukova E.M., Filicheva T.B. (1998) Logopedija. Preodolenie obshhego nedorazvitija rechi u doshkol'nikov. – Ekaterinburg: ARD LTD.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 28.11.2017 <http://T-Science.org>

Tatyana Vladimirovna Cherkes
senior lecturer

Yanka Kupala State University of Grodno, Belarus
t_koteleva@mail.ru

Elena Viktorovna Flyantikova
senior lecturer

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
alena-flint@mail.ru

**SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations
in the field of education.**

REPRESENTATION OF THE KNOWLEDGE ABOUT UNIVERSAL VALUES IN RFL: THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Abstract: The article deals with the presentation of cultural material at the initial stage of teaching Russian as a foreign language. The scientific recommendations for the development of an aesthetically advanced linguistic personality, tolerant and capable to dialogue of cultures, are presented and summarized in the theoretical part. The proposed types of practical assignments are based on lexico-grammatical and culturological material within the framework of the theme "Description of appearance" and are applicable to the A2-B2 training levels. The differentiated approach in the use of modern educational technologies helps to build communicative, linguistic and intercultural competence, which leads to the creation of new multicultural landmarks of axiological paradigm of human and world perception, to the formation and development of a linguistic personality open to intercultural communication.

Key words: Russian as a foreign language, universal values, dialogue of cultures, use of modern educational technologies.

Language: Russian

Citation: Cherkes TV, Flyantikova EV (2017) REPRESENTATION OF THE KNOWLEDGE ABOUT UNIVERSAL VALUES IN RFL: THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 212-218.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-27> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.27>

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ЗНАНИЙ ОБ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЯХ В РКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: В статье рассматривается презентация культурологического материала на начальном этапе обучения русскому языку как иностранному. В теоретической части представлены и обобщены научные рекомендации для становления эстетически развитой языковой личности, толерантной и способной к диалогу культур. Предложенные типы заданий практической части основаны на лексико-грамматическом и культурологическом материале в рамках темы «Описание внешности» и применимы для уровней обучения А2-В2. Дифференцированный подход в использовании современных образовательных технологий способствует формированию коммуникативной, языковой и межкультурной компетентности, что ведет к созданию новых, поликультурных ориентиров аксиологической парадигмы восприятия человека и мира, к становлению и развитию языковой личности, открытой к межкультурной коммуникации.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, общечеловеческие ценности, диалог культур, использование современных образовательных технологий.

Introduction

Проблемой при обучении русскому языку как иностранному (далее РКИ) в рамках поликультурного образовательного пространства является то, что современная педагогическая модель предполагает не только формирование у иностранных студентов знаний о нормах и

правилах иного языка, но и включает в себя «обогащение образовательного процесса общечеловеческими ценностями, этническими ценностями, ценностями межкультурной коммуникации» [10]. Для этого преподавателю в процессе работы необходимо учитывать следующие факторы:



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

1) развивать познавательный интерес студентов к инокультурной общности, где действуют другие аксиологические парадигмы;

2) закладывать основы знаний и умений в области грамматического и лексического строя языка на материале лексики с национально-культурной семантикой;

3) репрезентовать знания об общечеловеческих ценностях;

4) организовать субъект-субъектную творческую деятельность педагогов и учащихся» [10].

Особенно актуальна проблема презентации учебного материала, несущего в себе интеркультурный компонент, на начальном этапе обучения РКИ. К трудностям начального этапа обучения относят:

1) ограниченность лексического запаса инофонов, препятствующую восприятию информации;

2) сложности адаптационного периода в стране изучаемого языка;

3) затруднение в установлении контактов в интернациональной среде;

4) недопонимание, неприятие отличных от привычных в своей культуре особенностей поведения;

5) разницу в менталитете, а также в религиозных убеждениях и т.д.

Materials and Methods

В данной работе рассматривается процесс подачи культурологического материала на начальном этапе обучения с использованием современных образовательных технологий. Под понятием *образовательная технология* мы понимаем «модель и реальный процесс осуществления целостной педагогической деятельности, которая включает в себя индивидуально-групповую, информационно-диагностирующую, организационно-развивающую, деятельностно-эвристическую, духовно-гуманитарную и мотивационно-управленческую составляющие» [2]. Теоретическая часть посвящена представлению и обобщению существующих научных мнений, рекомендаций для развития эстетически развитой языковой личности, толерантной и способной к диалогу культур. В практической части на основе лингводидактической модели занятия РКИ, разработанной в рамках темы «Описание внешности человека», предьявляется дифференцированный подход к использованию современных образовательных технологий. Рассматриваемые типы заданий применимы для уровней обучения РКИ А2-В2: система упражнений направлена на поэтапное формирование коммуникативной, языковой и межкультурной компетентности, создание новых,

поликультурных ориентиров аксиологической парадигмы восприятия человека и мира.

Известно, что перед преподавателем РКИ не ставится задача обращения представителя одной культуры в представителя другой, замены ценностных ориентиров и установок, – необходимо осуществлять «знакомство инофона, сохраняющего свою принадлежность к определенной национальной культуре, с культурой страны изучаемого языка» [4, с. 87]. Результатом должна стать языковая личность, обладающая «культурно обусловленной ментальностью, картиной мира и системой ценностей [9, с. 107-108]» – утверждает О.А. Леонтович. По мнению автора, данная личность должна быть способной осознавать культурные различия, корректирующие аспекты коммуникативного поведения. Личность, для которой присуща модель поведения «Flex», одна из моделей поведения человека, оказавшегося в условиях иной культуры, выделенных К. Доддом. В данной модели отсутствует навязывание иной культуры, требование отказаться от собственной, а лишь предлагается сознание необходимости принятия нового культурного кода, осознание его [7]. Согласно мнению Додда, происходит формирование некой *третьей* культуры, представляющей *синтез собственной и инокультуры*. Синтез и осознание моделей поведения, особенностей вербальных и невербальных средств, аксиологических ориентиров расширяет культурные и личностные стороны человека, способствуя познанию себя и окружающего мира, выводит нечто неявное, подсознательное на сознательный уровень и, таким образом, формирует человека третьей культуры.

Так, для формирования данной модели «Flex» необходима репрезентация знаний об образцах поведения, вербальных и невербальных средствах общения, знакомство с аксиологическими культурными ориентирами страны изучаемого языка. Анализ и сопоставление тех или иных реалий иной культуры с культурой собственной, становление и развитие уважительного к ним отношения способствуют формированию личностного роста иностранного обучающегося. Что в свою очередь, ведет к появлению новой, гармонично развитой личности, толерантно и благожелательно относящейся к мировому культурному наследию в целом.

Невозможно интуитивно понять и усвоить особенности новой культуры, потому что каждый человек представляет себя с позиций своей культуры, соотносит любые явления с теми критериями и стандартами, которые подсознательно заложены в его мировоззрении. Мы солидарны с позицией А. Вежбицкой, что «для описания специфических черт различных

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

культур требуется универсальная перспектива и независимый от культуры аналитический подход. Теоретический каркас такого подхода могут составить универсальные человеческие понятия, то есть понятия, присущие каждому естественному языку» [12]. Для формирования межкультурной аксиологической парадигмы необходимо знакомство иностранцев с представлениями об общечеловеческих ценностях, к которым принадлежит «то действительно важное для людей, что непременно является надобным, желанным, что имеет непреходящую, существенную значимость практически для каждого нормального человека, независимо от его пола, расы, гражданства, социального положения и т. д. Общечеловеческие ценности высоко значимы для человечества как единства всех людей, также как и для всякого государства, поскольку оно отвечает или должно отвечать нуждам, интересам, потребностям общества и гражданина» [8]. В общечеловеческих ценностях выражаются потребности как отдельного человека, так и общества в целом. Так, одним из базовых аксиологических понятий является потребность человека в прекрасном. Однако представление о красоте может отличаться не только у представителей разных культур, но и у носителей одной и той же культуры. Помимо индивидуальных представлений о прекрасном, представителю каждой культуры присуще и определенное закрепленное общественное содержание, влияющее на восприятие. Как известно, целью преподавания РКИ является не нахождение различий в понятиях представителей различных культур, а донесение общечеловеческой эстетической ценности понятия *красота*, формирование у иностранных учащихся позитивного отношения к миру, к реалиям иной культуры, способности мировидения и мировосприятия сквозь призму прекрасного. Для успешной реализации данной цели необходимо комплексное использование различных технологий, которые «будут направлены на формирование субъектной позиции обучаемого в целостном образовательном процессе вуза, и строятся на механизме диалогичности, рефлексивности и сотрудничества» [11].

Как известно, формирование представления о красоте как одной из эстетических общечеловеческих ценностей начинается на начальном этапе обучения, еще во время лингвистической работы на основе материала, касающегося социально-бытовой сферы общения иностранных учащихся (начиная с уровня A1-A2). Тема «Описание внешности человека» (словарная база и синтаксические конструкции) жизненно необходима для общения в стране изучаемого языка (как мы знаем, в преподавании РКИ приоритетен коммуникативный подход).

Знакомство с основными лексическими единицами, моделями предложений, используемыми для описания внешности, целесообразно проводить с использованием средств визуализации (презентаций, небольших видео, фотографий и т.д.), которые, как общеизвестно, улучшают эффективность восприятия незнакомого материала. Итак, студентам предлагается посмотреть презентацию, прочитать предложенный материал.

Упражнение 1. Прочитайте.

рост высокий / средний / низкий

Он (она) высокого (среднего / низкого) роста.

фигура стройная / спортивная, **он** худой / полный

У него (у нее) стройная (спортивная фигура).

Он (она) худой (худая) / полный (полная).

волосы длинные / короткие, темные / светлые / рыжие / седые, лысый, прямые / волнистые

У него (у нее) длинные темные прямые волосы. Он лысый.

глаза большие / маленькие, голубые / зеленые / карие / черные

У него (у нее) большие голубые глаза.

ресницы длинные / короткие

У него (у нее) длинные ресницы.

брови широкие / тонкие

У него (у нее) широкие брови.

нос большой / маленький / курносый

У него (у нее) большой нос.

губы полные / тонкие

У него (у нее) полные губы.

красивая улыбка

У него (у нее) красивая улыбка.

борода, усы

У него есть борода / усы.

лицо доброе / злое

У него (у нее) доброе лицо.

На данном этапе нами выбрана мультимедийная технология, так как она позволяет в рамках одного информационного потока использовать несколько типов информации (текст, видео, фото и т.д.), что способствует ее более эффективному восприятию, пониманию и запоминанию за счет того, что происходит воздействие на разные рецептивные каналы: зрительный, вербальный, слуховой.

Затем, после знакомства с новыми словами, ведется работа над закреплением лексического материала. На наш взгляд, при проведении данного вида работы целесообразным будет комплексное использование интерактивной игровой технологии и технологии обучения в сотрудничестве, так как применение данных технологий способствует взаимному обучению, умению слышать и слушать собеседника, учит гибкости и толерантности, а игровые моменты в условиях учебного процесса вызывают

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

заинтересованность учащихся и помогают усвоению нового материала. Студентам предлагается описать человека, изображенного на слайде презентации / на фото/рисунке. Данный вид работы предлагается провести в командах.

Упражнение 2. «Больше! Лучшее! Точнее!»
Опишите данных людей.

Рефлексией данного задания можно сделать *подведение итогов*. Суммируемые в процессе описания баллы подсчитываются, после чего выбирается команда-победитель. С помощью наводящих вопросов преподавателя: *Почему победила эта команда? Что они рассказали о...? Какие ошибки сделали вы? Какие слова вы забыли (вспомнили в процессе соревнования?) Какие новые слова мы еще должны узнать, чтобы хорошо рассказывать о...? и т.д.* – еще раз повторяются новые лексико-грамматические конструкции.

Для закрепления введенного лексико-грамматического материала предлагается провести следующий вид работы также в игровой форме, с применением интерактивных игровых технологий.

Упражнение 3. Отгадай, кто это.

а) Один из студентов выходит из аудитории. Он находится в позиции ведущего. В это время группа принимает решение, выбирая одного из студентов, которого по описанию внешности должен отгадать ушедший. После чего ведущий возвращается. Он задает вопросы, на которые остальные члены группы отвечают «да» или «нет»:

- У него карие глаза?*
- Да*
- Он высокого роста?*
- Нет...*

б) Учащимся предлагается нарисовать свой портрет. Затем преподаватель собирает рисунки и по очереди демонстрирует их всей группе. Задача учащихся – узнать, кто изображен на портрете, а также объяснить, почему он так считает:

– Я думаю, это Джон, потому что у него вьющиеся черные волосы.

Данный вид работы используется для отработки лексико-грамматического материала, поскольку повышает мотивацию учащихся. Помимо игровой технологии, здесь также присутствуют элементы технологии проблемного обучения, так как в данных типах заданий существует проблемная ситуация (узнать, угадать), а также требуется самостоятельная активность учащихся (вопросы, ответы, версии), что благоприятствует не только творческому овладению данным лексико-грамматическим материалом, но и стимулирует развитие мыслительных способностей учащихся.

Для введения синтаксических моделей, используемых при описании внешности, учащимся предлагается прочитать диалоги. Предварительно преподаватель знакомит их с новыми конструкциями: *Ты очень изменился! Она очень изменилась! / Как он / она выглядит*, а также с фразами удивления: *Неужели! (Неужели ты женился!), Разве (Разве ты не сдал этот экзамен?), Я и не знал (Я и не знал, что ты живешь в этом доме!), Что ты говоришь! (Что ты говоришь! Ты никогда не был в цирке? Не может быть! (Ты уже дома? Не может быть!), Серьезно? (Ты не придешь? Seriously?)*.

Упражнение 4. Прочитайте диалоги. Разыграйте их. Составьте подобные.

а) – Привет, Антон! Я видел тебя в кафе. Ты был с девушкой. Кто это?

– Ты не узнал? Это моя младшая сестра!

– Не может быть! Ты, наверное, шутишь!

Она очень изменилась. Она была маленькая, у нее были короткие светлые волосы.

– Ну да, все правильно, но это было 5 лет назад. Сейчас она высокая, у нее длинные светлые волосы и красивая фигура.

– Да, она красавица!

б) – Сергей, к тебе приходил какой-то молодой человек.

– Как он выглядит? Высокий? У него большие карие глаза и короткие темные волосы?

– Нет, он невысокого роста. И у него рыжие волосы. Он очень симпатичный.

– О, это, наверное, Олег. Неужели он приехал!

Данный вид работы направлен на формирование коммуникативной компетентности: психологической и языковой готовности к общению на иностранном языке, снятию определенного психологического барьера. То есть в данном случае была применена технология коммуникативного обучения, направленная на осмысление, оценку и предъявление языкового материала.

Далее студентам предлагается работа с фотографиями. Предварительно преподаватель готовит презентацию, в которой используются детские фото членов группы (можно взять для большей заинтересованности и фотографию самого преподавателя). Студентам предлагается узнать, кто изображен на снимках, и сравнить с тем, как данный человек выглядит сейчас. При этом используются фразы *Он (она) очень изменился (изменилась) / Он (она) совсем не изменился (не изменилась). Раньше у него (у нее) были короткие волосы, а сейчас ...*

Выполнение данного задания проводится в виде дискуссии: *Поспорьте! Аргументируйте свою точку зрения! Почему Вы (не) согласны?* – преподавателю в процессе дискурса отведена организующее-направляющая роль. Данный вид

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

работы соответствует применению технологии развития критического мышления, где учащимися актуализируются и обобщаются имеющиеся знания по теме, проводится их определенный отбор для решения той или иной учебной задачи.

Для формирования навыка оперирования введенным лексико-грамматическим материалом студентам предлагается познакомиться с текстом-описанием внешности друга.

Упражнение 5. Прочитайте текст. Расскажите о своем друге.

Мой друг

У меня есть друг. Его зовут Иван. Он приехал из России. Ему 22 года. Иван высокого роста. У него красивая спортивная фигура, потому что он занимается спортом. У него короткие прямые светлые волосы, большие зеленые глаза, светлые короткие ресницы, широкие брови, небольшой нос, полные губы и красивая улыбка. Иван добрый и веселый. Он любит помогать друзьям. У него хорошее чувство юмора, он любит шутки. Он честный и открытый человек. Он очень общительный, поэтому у него много друзей. Иван очень энергичный человек. У него много хобби. Он любит спорт, он любит гулять и путешествовать. Друзья говорят, что у него золотой характер.

Преобразование данного текста с целью описания собственного, реально существующего друга направлено на приобретение иностранными учащимися личностного опыта иноязычного общения. В данном случае нами была использована технология коммуникативного обучения, благодаря которой учащимися используется репрезентативная функция языка, то есть язык выступает средством для решения задачи (передаче информации о друге).

Упражнение 6. «Моя мама – самая красивая!»: составьте текст-описание внешности и характера мамы, подготовьте презентацию.

В процессе работы над заданиями подобного типа, помимо непосредственных учебных задач (приобретения знаний, умений и навыков для овладения языком как средством общения), решается задача формирования ценностного отношения личности к красоте в различных ее проявлениях. Несомненно, мама – самое прекрасное для всех людей. И красота матери реализуется, с одной стороны, на примере конкретного человека, с другой стороны, существует во взаимодействии любого человека с миром. Именно эта общность, это сходство позволяет увидеть и положительно оценить разную красоту, понять, что прекрасное – это не сочетание форм и цветов, а особое, личностное отношение к предмету или явлению.

Проектная технология, определяющая выполнение данного задания, способствует интеграции имеющихся знаний и умений, необходимых для решения поставленной задачи, формированию чувства сопричастности к изучаемому материалу, личностный вклад, что в конечном итоге приводит к формированию ценностно-смысловой устремленности личности. Так как выполнение данного задания предполагает не только говорение, но и слушание, умение поддержать диалог, то оно положительно влияет и на формирование культуры общения, способствует расширению кругозора.

Увидеть и понять красоту в различных ее проявлениях позволяет работа с картинами. Вниманию иностранных студентов предлагаются работы русских художников. Для создания словесного портрета и последующего дискурса мы обратимся к творчеству современного русского художника И.С. Глазунова. С использованием мультимедийной технологии и технологии обучения в сотрудничестве мы сделаем небольшую виртуальную экскурсию по официальному сайту И. Глазунова [3], предоставив учащимся время на поиск и изложение информации об интересных фактах биографии художника. Для этого группа делится на подгруппы, после чего каждая подгруппа работает над «своей» частью задания: «Детство художника», «Молодые годы», «Пусть к успеху», «Личная жизнь» и т.д. Далее части биографии с комментариями вписываются в сводную электронную таблицу на интерактивной доске, а также в тетради учащихся. После чего группа «посещает» картинную галерею. В цикле произведений искусства, посвященных женщинам, у художника есть работы, на которых изображена его дочь. Среди них – портреты девушки в современной, а также традиционной русской одежде. Для обсуждения художественного произведения группа делится на команды, и для дискурса предлагаются одни и те же вопросы. А потом сравниваются полученные результаты.

Упражнение 6. Рассмотрите картину. Опишите изображенного на ней человека. Как вы думаете, что понравилось художнику в этом человеке? Как вы думаете, какой характер у этого человека? В чем его красота?...

Данный вид работы способствует коммуникативному и когнитивному развитию учащихся посредством овладения способами формулирования мысли, развивает способность речепорождения, а также стимулирует развитие эмоционально-чувственной сферы. Формируется представление о том, что каждое мнение ценно, а красота многолика и имеет право быть разной. Для закрепления данного эмоционально-чувственного опыта учащимся предлагается описать картину, выполненную в портретном

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

жанре, одного из своих национальных художников, объяснить присутствующим, что прекрасного увидел в этом лице художник. В процессе работы над данными видами заданий используются в комплексе как проектные технологии, так и технологии коммуникативного и проблемного обучения. Итогом выполнения заданий станет рефлексия, в результате которой можно будет сделать вывод, что искусство порождается в обществе, неся в себе ценности той или иной культуры. И способность понять культуру общества позволяет понять цели общества, которые, по мнению С.И. Гессена, определяются его культурой [1].

Общечеловеческое понимание красоты не отрицает ее индивидуального представления. Работа с пословицами и поговорками еще раз обращает на это внимание учащихся.

Упражнение 7. Прочитайте пословицу. Скажите, как вы понимаете ее значение. Аргументируйте свою точку зрения. Предложите ваши национальные пословицы и поговорки о красоте.

Кому что идет, то и красиво.

Красота – от глаз и уст.

Красота сердца дороже красоты лица [5].

Работу над понятием внешней и внутренней красоты можно продолжить, взяв за основу стихотворение Н.А. Заблочкиного «Некрасивая девочка».

Упражнение 7. Прочитайте стихотворение. Ответьте, на вопрос автора: «...что есть красота

И почему ее обожествляют люди?

Сосуд она, в котором пустота,

Или огонь, мерцающий в сосуде?» [6].

Скажите, что понимал автор под огнем, мерцающим в сосуде. Предложите, чем можно наполнить данный сосуд, чтобы человек считался прекрасным. Опишите идеального человека.

Conclusion

Работа над предложенными видами заданий ведется с применением технологии развития критического мышления, для которого характерно высказывание собственного мнения, оценочность, открытость новому. В процессе выполнения данных заданий происходит переработка полученных знаний, норм, сопоставление их с уже имеющимися на базе личного опыта. Вследствие чего происходит выработка некоего нового знания, развитие мыслительных способностей, рефлексия, приобретение навыков самостоятельной поисковой деятельности, развитие творческих способностей.

Итак, с помощью современных технологий реализуется одна из основных целей обучения РКИ – посредством развития языковой, коммуникативной и социокультурной компетентности способствовать поликультурному диалогу, служить средством презентации культурных, эстетических ценностей разных стран. Формирование у иностранных учащихся представления о красоте как общечеловеческой ценности, осознание того, что прекрасное существует в своих разнообразных проявлениях во многих аспектах жизни приводит к становлению иностранного студента как медиатора культур.

References:

1. Gessen S. I. (2013) Osnovyi pedagogiki. Vvedenie v prikladnuyu filosofiyu // Available: <http://www.twirpx.com/file/779791/> (Accessed: 13.09.2017)
2. Gorovaya V.I. Petrova N.F. (2008) Obrazovatelnyie tehnologii i tehnologicheskaya kultura sovremennogo pedagoga // Available: www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=24253 (Accessed: 25.11.2017)
3. Glazunov Ilya (2002-2017) // Available: <http://glazunov.ru/> (Accessed: 20.11.2017)
4. Gudkov D. B. (2003) Teoriya i praktika mezhhkulturnoy kommunikatsii. – Moscow: Gnozis, 288
5. Dal V.I. Poslovitsyi russkogo naroda // Available: <http://hobbitaniya.ru/dal/dal.php> // (Accessed: 13.10.2017)
6. Zabolotskiy, N.A. (1955) Nekrasivaya devochka // Available: <http://www.world-art.ru/lyric/lyric.php?id=13244> // (Accessed: 02.11.2017)
7. Dodd Carley Dynamic of intercultural communication // Available: <http://trove.nla.gov.au/work/7354350> – (Accessed: 10.03.2017)
8. Efimov V., Talanov V. Obschechelovecheskie tsennosti // Available: http://razumru.ru/humanism/journal/49/yef_tal.htm (Accessed: 08.10.2017)



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

9. Leontovich O. A. (2003) Rossiya i USA: Vvedenie v mezhkulturnuyu kommunikatsiyu. – Volgograd: Peremena, 399
10. Safonova I. A. (2014) Mezhkulturnaya kommunikatsiya v aksiologicheskom aspekte // Available: <http://www.uchebilka.ru/kultura/97906/index.html> (Accessed: 08.10.2017)
11. Shamonina, G. Sovremennyye pedagogicheskie tehnologii v obuchenii russkomu yazyiku kak inostrannomu // Available: <http://master-rki.net/docs/Shamonina012013.pdf> (Accessed: 20.11.2017)
12. Vezhbitskaya A. (2014) Semantika, kultura i poznanie // Available: <http://philology.ru/linguistics1/wierzbicka-93.htm> (Accessed: 22.09.2017)



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 28.11.2017 <http://T-Science.org>

Sergey Alexandrovich Mishchik

Associate Professor, Candidate of Pedagogical Science,
Academician of International Academy TAS,
Assistant professor Department of Physics,
State Maritime University Admiral Ushakov, Russia,
sergei_mishik@mail.ru

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education

SYSTEMIC PROBLEMS CONSTANT MAGNETISM OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS

Abstract: The basic principles of the system of problems constant magnetism in applied physics Navy pedagogometric analysis of the formation of mathematical models of learning activities about the nature of achieving the criteria of life, cycling, systemsness and phasing, which form a basic cell of the educational space, as well as prima nenie twelve pointed star Erzsgammy relatively presentation ertzgamming principle which determines the foundations pedagogometric through forming substantive methods of hyper-space professional life, psychological and educational activity theory, psycho-pedagogical system analysis and the theory of the formation of mental actions.

Key words: pedagogometric, vital activity, cyclicity, system, phase, star Erzsgammy, constant magnetism, applied physics, marine fleet.

Language: Russian

Citation: Mishchik SA (2017) SYSTEMIC PROBLEMS CONSTANT MAGNETISM OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 219-227.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-28> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.28>

УДК 372.851

СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ ПОСТОЯННОГО МАГНЕТИЗМА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ МОРСКОГО ФЛОТА ПЕДАГОГОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аннотация: Рассмотрены основные принципы построения системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогометрического анализа при формировании математических моделей учебной деятельности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности, которые образуют базисную ячейку образовательного пространства, а также применение двенадцати конечной звезды Эрцгаммы относительно представления принципа эрцгамности, который определит основы педагогометрики через формообразование предметными методами гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий.

Ключевые слова: педагогометрика, жизнедеятельность, цикличность, системность, этапность, звезда Эрцгаммы, постоянный магнетизм, прикладная физика, морской флот.

Introduction

Образование системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогометрического анализа направлено на решение общей задачи педагогометрики – представление математических моделей учебной деятельности через базисный процесс методологии педагогометрического анализа, выражающего заданную структуру и форму

жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности. Предложенный педагогометрический анализ формирует базисную ячейку образовательного пространства, которая отражает принцип эрцгамности через всеобщую структуру двенадцати конечной звезды Эрцгаммы. Установленная зависимость выражает основы педагогометрики через выделение предметных методов гиперпространства



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий [1,2,3].

Представленные основы подготовки инновационных широкопрофильных специалистов связываются с совершенствованием базы предметных прикладных профессиональных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа, через проективную профессиональную деятельность на морском флоте. Формирование математических моделей учебно-профессиональной деятельности специалистов инновационного мышления ориентируется на: базисную звезду Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисный целостно-системный цикл жизнедеятельности (E2); базисную звезду Эрцгаммы системного анализа (E3); базисное проявление двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4) [4,5,6].

Особенности системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа и проектная база предметных педагогических моделей эрцгаммного анализа образовательных объектов с признаком базисно-нормативной эрцгаммности, определяют их обобщённые структуры. В результате формируется собственная функция психолого-математического представления профессионально-значимых объектов системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа через объединение признаков смыслообразования учебно-профессионального действия, его принятия, ориентировочно-исполнительно-контрольных признаков и прогноза совершенствования анализа объектов педагогического содержания [7,8,9].

Materials and Methods

Системные задачи постоянного магнетизма прикладной физики морского флота определяют целостно-системное моделирование основных элементов транспортных технических объектов. Это приводит к формированию сознательной ориентации на единство базисных характеристик предметных и исполнительных условий относительно предмета содержания и способа его реализации через представление базисной ячейки образовательного пространства, которая отражает принцип эрцгаммности адекватной структуре двенадцати конечной звезды Эрцгаммы.

Рассматриваются: напряженность магнитного поля в судовой антенне; базисная напряженность магнитного поля в центре кругового проволочного витка-датчика судовой системы электронного контроля; напряженности магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы; определение число слоев обмотки соленоида судовой дроссельной катушки системы автоматического контроля на морском флоте [10, 11,12].

В процессе решения системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота необходимо применять основные положения теории деятельности, системного анализа и теории формирования интеллекта через построение математических моделей учебно-профессиональной активности отражающей структуру: базисной звездой Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисного целостно-системного циклом жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисного проявления двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4).

Системный анализ предполагает выполнение последовательности системных аналитических действий: выделить объект анализа – задачу постоянного магнетизма прикладной физики морского флота (ЗПМПФМФ) как систему; установить порождающую среду ЗПМПФМФ; определить уровни анализа ЗПМПФМФ; представить целостные свойства ЗПМПФМФ относительно пространственных, и временных характеристик и их комбинаций; выделить структуру уровня анализа ЗПМПФМФ; установить структурные элементы уровня анализа ЗПМПФМФ; определить системообразующие связи данного уровня анализа ЗПМПФМФ; представить межуровневые связи анализа ЗПМПФМФ; выделить форму организации ЗПМПФМФ; установить системные свойства и поведение ЗПМПФМФ.

Задача 1

В судовой горизонтальной антенне в виде длинного провода в процессе передачи возникает ток $I = 5 \text{ Ампер}$. Определить напряженность H магнитного поля в точках, находящихся на расстоянии $a=2 \text{ м}$ от судовой горизонтальной антенны.

Ответ: $H = 39,8 \text{ А/м}$.

Задача 2

Судовая система электронного контроля имеет круговой проволочный виток-датчик радиусом $R = 1 \text{ см}$, по которому следует ток $I=1 \text{ Ампер}$. Определить базисную напряженность H

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

магнитного поля в центре кругового проволочного витка-датчика судовой системы электронного контроля.

Ответ: $H = 50 \text{ А/м}$.

Задача 3

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде двух

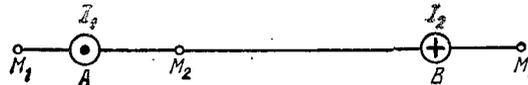


Рисунок 1 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 120 \text{ А/м}$; $H_2 = 159 \text{ А/м}$; $H_3 = 135 \text{ А/м}$.

Задача 4

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде двух прямых проводников с токами I_1 и I_2 .

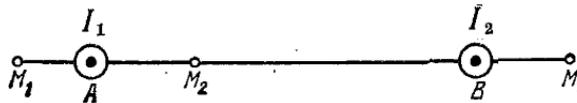


Рисунок 2 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 199 \text{ А/м}$; $H_2 = 0 \text{ А/м}$; $H_3 = 183 \text{ А/м}$.

Задача 5

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде трёх

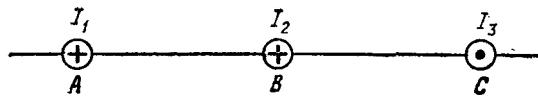


Рисунок 3 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: между точками I_1 и I_2 на расстоянии $a = 3,3 \text{ см}$ от точки A .

Задача 6

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде трёх

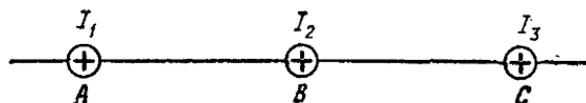


Рисунок 4 – Сечение судовой электрической системы.

прямолинейных проводников с токами I_1 и I_2 . Расстояние между проводниками судовой электрической системы $AB = 10 \text{ см}$, токи $I_1 = 20 \text{ А}$ и $I_2 = 30 \text{ А}$. Определить напряженности H магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы I_1 и I_2 в точках M_1 , M_2 и M_3 . Расстояния $M_1A = 2 \text{ см}$, $AM_2 = 4 \text{ см}$ и $BM_3 = 3 \text{ см}$.

Расстояние между проводниками судовой электрической системы $AB = 10 \text{ см}$, токи $I_1 = 20 \text{ А}$ и $I_2 = 30 \text{ А}$. Определить напряженности H магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы I_1 и I_2 в точках M_1 , M_2 и M_3 . Расстояния $M_1A = 2 \text{ см}$, $AM_2 = 4 \text{ см}$ и $BM_3 = 3 \text{ см}$.

прямолинейных проводников с токами I_1 , I_2 и I_3 . Расстояния $AB = BC = 5 \text{ см}$, токи $I_1 = I_2 = I$ и $I_3 = 2I$. Определить точку на прямой AC , в которой напряженность магнитного поля, вызванного токами I_1 , I_2 и I_3 , равна нулю.

прямолинейных проводников с токами I_1 , I_2 и I_3 . Расстояния $AB = BC = 5 \text{ см}$, токи $I_1 = I_2 = I$ и $I_3 = 2I$. Определить точку на прямой AC , в которой напряженность магнитного поля, вызванного токами I_1 , I_2 и I_3 , равна нулю.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Ответ: правее точки A на расстояниях $a_1 = 1,8$ см и $a_2 = 6,96$ см от нее.

Задача 7

Два прямолинейных длинных проводника судовой электрической системы расположены

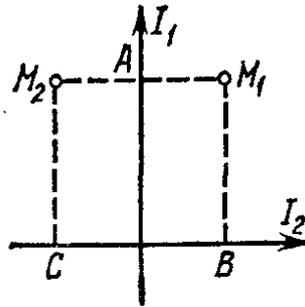


Рисунок 5 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 8$ А/м; $H_2 = 55,8$ А/м.

Задача 8

Два прямолинейных бесконечно длинных проводника судовой электрической системы расположены перпендикулярно друг к другу и

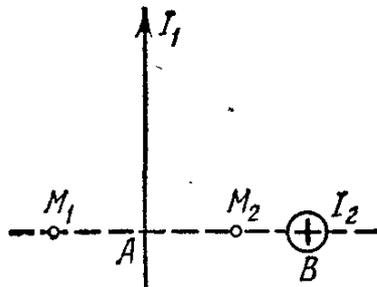


Рисунок 6 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 35,6$ А/м; $H_2 = 57,4$ А/м.

Задача 9

Два прямолинейных длинных проводника судовой электрической системы расположены параллельно на расстоянии $d = 10$ см друг от друга. По проводникам распространяются токи $I_1 = I_2 = 5$ А в противоположных направлениях. Определить модуль и направление напряженности H магнитного поля в точке судовой электрической системы, находящейся на расстоянии $a = 10$ см от каждого проводника.

Ответ: $H = 8$ А/м. Напряженность магнитного поля направлена перпендикулярно к плоскости, проходящей через оба провода.

Задача 10

перпендикулярно друг к другу и находятся в одной плоскости. Определить напряженности H_1 и H_2 магнитного поля в точках M_1 и M_2 судовой электрической системы, если токи $I_1 = 2$ А и $I_2 = 3$ А. Расстояния $AM_1 = AM_2 = 1$ см и $BM_1 = CM_2 = 2$ см.

находятся во взаимно перпендикулярных плоскостях. Определить напряженности H_1 и H_2 магнитного поля судовой электрической системы в точках M_1 и M_2 , если токи $I_1 = 2$ А и $I_2 = 3$ А. Расстояния $AM_1 = AM_2 = 1$ см и $AB = 2$ см.

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля, создаваемого отрезком AB прямолинейного проводника с током судовой электрической системы, в точке C , расположенной на перпендикуляре к середине этого отрезка на расстоянии $a = 5$ см. По проводнику судовой электрической системы следует сила тока $I = 20$ А. Отрезок AB проводника виден из точки C под углом 60° .

Ответ: $H = 31,8$ А/м.

Задача 11

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля, создаваемого отрезком AB прямолинейного проводника с током судовой электрической

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

системы, в точке C , расположенной от этого отрезка на расстоянии $a=5$ см. По проводнику судовой электрической системы следует сила тока $I=30$ А. Отрезок AB проводника виден из точки C под углом 90° .

Ответ: $H = 56,5$ А/м.

Задача 12

В судовой электрической системе отрезок прямолинейного проводника с током имеет длину $\ell=30$ см. При каком предельном расстоянии a от него для точек судовой электрической системы, лежащих на перпендикуляре к его середине, магнитное поле можно рассматривать как поле бесконечно длинного прямолинейного тока? Ошибка при таком допущении не должна превышать $\varepsilon=5\%$.

Ответ: $a < 5$ см.

Задача 13

В судовой электрической системе в точке C , расположенной на расстоянии $a=5$ см от бесконечно длинного прямолинейного проводника с током, напряженность магнитного поля $H=400$ А/м. При какой предельной длине ℓ проводника судовой электрической системы это значение напряженности будет верным с точностью до $\varepsilon=2\%$? Определить напряженность H магнитного поля в точке C судовой электрической системы, если проводник с током имеет длину $\ell=20$ см и точка C расположена на перпендикуляре к середине этого проводника судовой электрической системы.

Ответ: $\ell > 0,245$ м; $H = 358$ А/м.

Задача 14

В судовой электрической системе сила тока $I=20$ А существует в длинном проводнике, согнутом под прямым углом. Определить напряженность H магнитного поля в точке судовой электрической системы, находящейся на биссектрисе этого угла и отстоящей от вершины угла судовой электрической системы на расстоянии $a=10$ см.

Ответ: $H = 77,3$ А/м.

Задача 15

В судовой электрической системе сила тока $I=20$ А, существует в кольце из медной проволоки сечением $S=1,0$ мм², создает в центре кольца напряженность магнитного поля $H=178$ А/м. Определить разность потенциалов U на концах проволоки судовой электрической системы, образующей кольцо. Удельное электрическое сопротивление медного проводника $\rho=0,017$ мкОм·м.

Ответ: $U = 0,12$ В.

Задача 16

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля на оси кругового контура на расстоянии $a=3$ см от его плоскости судовой электрической системы. Радиус контура судовой электрической системы $R=4$ см, сила тока в контуре судовой электрической системы $I=2$ А.

Ответ: $H = 12,7$ А/м.

Задача 17

В судовой электрической системе напряженность магнитного поля в центре кругового витка $H_0=63,7$ А/м = 1 Эрстэд. Радиус витка $R=11$ см. Найти напряженность H магнитного поля на оси витка судовой электрической системы на расстоянии $a=10$ см от его плоскости.

Ответ: $H = 25,7$ А/м.

Задача 18

В судовой электрической системе два круговых витка радиусом $R=4$ см расположены в параллельных плоскостях на расстоянии $d=10$ см друг от друга. По виткам следуют токи $I_1=I_2=2$ А. Определить напряженность H магнитного поля на оси витков в точке судовой электрической системы, находящейся на равном расстоянии от них. Задачу решить, когда: а) токи в витках следуют в одном направлении; б) токи в витках следуют в противоположных направлениях.

Ответ: а) $H = 12,2$ А/м; б) $H = 0$.

Задача 19

В судовой электрической системе два круговых витка радиусом $R=4$ см расположены в параллельных плоскостях на расстоянии $d=5$ см друг от друга. По виткам следуют текут токи $I_1=I_2=4$ А. Определить напряженность H магнитного поля в центре одного из витков судовой электрической системы. Задачу решить, когда: а) токи в витках судовой электрической системы следуют в одном направлении; б) токи в витках судовой электрической системы следуют в противоположных направлениях.

Ответ: а) $H = 62,2$ А/м; б) $H = 38,2$ А/м.

Задача 20

В судовой электрической системе два круговых витка расположены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях так, что центры этих витков совпадают. Радиус каждого витка судовой электрической системы $R=2$ см, токи в витках $I_1=I_2=5$ А. Определить напряженность H магнитного поля в центре этих витков судовой электрической системы.

Ответ: $H = 177$ А/м.

Задача 21

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

В судовой электрической системе из проволоки длиной $\ell = 1 \text{ м}$ сделана квадратная рамка. По рамке следуют ток $I = 5 \text{ А}$. Найти напряженность H магнитного поля в центре рамки судовой электрической системы.

Ответ: $H = 35,8 \text{ А/м}$.

Задача 22

В судовой электрической системе в центре кругового проволочного индукционного датчика-витка создается магнитное поле напряженностью H при разности потенциалов U_1 на концах витка. Какую надо приложить разность потенциалов U_2 , чтобы в судовой электрической системе получить такую же напряженность магнитного поля в центре индукционного датчика-витка вдвое большего радиуса, сделанного из той же проволоки?

Ответ: $U_2 = 4 U_1$.

Задача 23

В судовой электрической системе по проволочной рамке индукционного датчика-витка, имеющей форму правильного шестиугольника, следует сила тока $I = 5 \text{ А}$. При этом в центре судовой рамки индукционного датчика-витка образуется магнитное поле напряженностью $H = 33 \text{ А/м}$. Найти длину ℓ проволоки судовой рамки индукционного датчика-витка.

Ответ: $\ell = 0,2 \text{ м}$.

Задача 24

Длинный провод судовой электрической линии образует круговой виток индукционного датчика, касательный к проводу главной магистрали. По проводу судовой электрической линии следует сила тока $I = 5 \text{ А}$. Определить радиус R витка индукционного датчика, касательного к судовому проводу главной магистрали, если напряженность магнитного поля в центре витка $H = 41 \text{ А/м}$.

Ответ: $R = 8 \text{ см}$.

Задача 25

Судовая дроссельная катушка системы автоматического контроля имеет длину $\ell = 0,3 \text{ м}$ и $N=1000$ витков провода. Найти напряженность H магнитного поля внутри судовой дроссельной катушки, если по катушке следует сила тока $I = 2 \text{ А}$. Диаметр судовой дроссельной катушки считать малым по сравнению с ее длиной.

Ответ: $H = 1,25 \text{ кА/м}$.

Задача 26

Судовая дроссельная катушка системы автоматического контроля представляет собой соленоид из проволоки диаметром $d=1 \text{ мм}$. Напряженность магнитного поля внутри соленоида составляет $H = 24 \text{ кА/м}$. По судовой дроссельной катушке системы автоматического

контроля можно пропускать предельную силу тока $I = 6 \text{ А}$. Определить число слоев обмотки соленоида судовой дроссельной катушки системы автоматического контроля, если витки наматывать плотно друг к другу. Диаметр соленоида считать малым по сравнению с его длиной.

Ответ: из 4 слоев.

Задача 27

В судовом дроссельном соленоиде системы автоматического контроля требуется получить напряженность магнитного поля $H = 1 \text{ кА/м}$. Судовой дроссельный соленоид системы автоматического контроля имеет длину $\ell = 20 \text{ см}$ и диаметр $D=5 \text{ см}$. Определить число ампер-витков IN судового дроссельного соленоида и разность потенциалов U , которую надо приложить к концам обмотки из медной проволоки диаметром $d=0,5 \text{ мм}$, чтобы получить заданную напряженность магнитного поля. Считать поле в судовом дроссельном соленоиде - однородным.

Ответ: $IN = 200 \text{ А} \cdot \text{в}$; $U = 2,7 \text{ В}$.

Задача 28

В судовом дросселе системы автоматического контроля замкнутый железный сердечник длиной $\ell=50 \text{ см}$ имеет обмотку из $N=1000$ витков провода. По обмотке следует сила тока $I_1=1 \text{ А}$. Определить силу тока I_2 в судовом дросселе системы автоматического контроля, чтобы при удалении сердечника индукция судового дросселя не изменилась.

Ответ: $I_2 = 620 \text{ А}$.

Задача 29

Судовой дроссель системы автоматического контроля состоит из железного сердечника длиной $\ell_1=50,2 \text{ см}$ с воздушным зазором длиной $\ell_2=0,1 \text{ см}$ и имеет обмотку из $N=20$ витков провода. Определить силу тока I в судовом дросселе системы автоматического контроля, чтобы в зазоре дросселя получить индукцию магнитного поля $B_2=1,2 \text{ Тл}$.

Ответ: $I = 60 \text{ А}$.

Задача 30

Определить индукцию магнитного поля судового магнитного индикатора, если площадь контакта с металлической поверхностью равна $S=22 \text{ см}^2$, а сила отрыва судового магнитного индикатора от контролируемой судовой поверхности равна $F = 93H$. Массу судового магнитного индикатора в момент отрыва от контролируемой судовой поверхности не учитывать.

Ответ: $B=0,3258 \text{ Тл}$.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Conclusion

Особенности формирования и развития инновационного широкопрофильного профессионального мышления связывается с организацией всестороннего развития педагогической эрцгамности. Представленные системные задачи постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа выделяют основные направления развития и совершенствования базы прикладных предметных педагогических моделей образовательных объектов относительно педагогического математического моделирования учебного процесса. Развиваемая образовательная деятельность связывается с процессами совершенствования программируемых математических моделей учебной активности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности.

Представленные содержательные задачи педагогического анализа ориентируются на выработку целостно-системного цикла жизнедеятельности, отражающего последовательность выполняемых фазовых состояний реализации данных учебного процесса, характеризующего исследуемые образовательные явления и представленных во времени в форме различных математических моделей.

Формирование целостно-системного цикла жизнедеятельности есть многоэтапный процесс. Преобразование внешнего образа мира во внутренний происходит в результате постепенной различно функциональной деятельности, которая отражает базисные рефлекторно-физиологические этапы процесса интериоризации относительно общего процесса познания. Педагогический анализ данных процессов позволит проводить плановое моделирование условиями подготовки широкопрофильных специалистов и управление формированием профессиональных качеств личности.

Определение в качестве базисного этапа формирования целостно-системной внутренней деятельности процесса ориентации, отражает предметный смысл всей психолого-педагогической науки относительно подготовки современных целостно-системных широкопрофильных специалистов, имеющих высший уровень целостно-системной ориентировки в социально-экономических, технических и естественных системах.

Реализация поставленных педагогических задач происходит через последовательность системных

педагогических действий. Психолого-педагогический системный анализ занимает базисную позицию в формировании целостно-системной личности и её профессионального образа – специалиста широкого профиля. Рассматривая весь педагогический процесс вместе со всеми двенадцатью действиями педагогического системного анализа первое базисное действие «Выделить объект изучения как систему» обеспечивает абсолютную рефлексию относительно внутренней и внешней среды всей совокупности действий системного анализа и является своеобразной «Азбукой Жизни педагогического анализа» относительно всех форм активности субъекта образовательного пространства.

Первое действие педагогического системного анализа – «Выделить объект изучения как систему» выступает в двух основных задачах: 1) определяет характер учебно-профессиональной деятельности; 2) задаёт схему оперативного мышления при анализе выделенного образа образовательно-деятельного пространства. Эти задачи определяют две основные технологии познавательно-творческого освоения мира: 1) многоуровневый, целостно-системный и циклический характер жизнедеятельности; 2) поэтапный метод формирования интеллекта в широком смысле относительно общего способа познавательного процесса.

Это определяет общий характер существования всей совокупности действий педагогического системного анализа, которые задают особый смысл всей технологии учебно-профессиональной деятельности. В первую очередь весь педагогический анализ выстраивает всю систему не только учебного предмета прикладной физики морского флота, но и метода организации его усвоения. Именно во введении в данный предмет прикладной физики морского флота раскрывается общая структура метода педагогического системного анализа предмета, его базисность, фундаментальность и широкопрофильность учебно-профессиональных задач на примере постоянного магнетизма. При этом выделяются педагогические критерии уровня целостно-системного усвоения предмета. Переходя к основной части освоения учебной программы, именно первое действие системного анализа «Выделить объект изучения как систему» задаёт всю смысловую нагрузку раскрытия содержания всего предмета изучения с целью очерчивания его всеобщей, инвариантной структуры. – высшего смысла акмеологического образа.

Последующий процесс освоения учебного предмета прикладной физики морского флота сводится к рассмотрению многовариантного



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

образа смысла освоения учебной деятельности и презентации профессиональных умений. Множество формирующихся компетенций зарождаются именно с первого действия - «Выделить объект изучения как систему». Вся система компетенций отражается «полный жизненный цикл» многовариантных учебно-профессиональных умений, направленных на формирование двигательного навыка заданной скорости выполнения. Ограничение свободы познавательного действия или профильного исполнения выражает характер мастерства субъектов образовательного процесса профессионального содержания.

Заключительный этап разработки учебного предмета прикладной физики морского флота ориентируется на выделение контрастных учебных объектов, которые регулируют уровень учебно-профессионального знания. Процесс решения этих задач невозможен вне освоения первого действия системного анализа - «Выделить объект изучения как систему». При этом выдвигается глобальная проблема формирования творчества - его нормативной основы, когда всякое новое и прогноз развития определяется в русле целостно-системных циклических концепций, направленных на формирование широкопрофильного мышления и нового типа личности.

Процесс освоения программы прикладной физики морского флота происходит через новую типологию учебных задач, которая задаётся основным из двенадцати действий педагогического системного анализа. Поэтому первый тип учебных задач определяется структурой первого действия педагогического системного анализа - «Выделить объект изучения как систему». В каждой новой фазе познавательного цикла первое действие набрасывает ориентировочные контуры системного образа, когда с минимальным приближением определяются двенадцать основных результатов, операций системного представления: определяются общие контуры как педагогическая система; намечается порождающая среда; предформируются общие целостные свойства предмета прикладной физики морского флота; намечаются уровни анализа системы; приблизительно устанавливается

структура каждого уровня; определяются общие границы каждого структурного элемента уровня; намечаются системообразующие связи системы; предформируются межуровневые связи системы; приблизительно устанавливается форма существования системы и каждого уровня; определяются общие контуры системных свойств предмета анализа по характеристикам сложности, разнообразия и упорядоченности; намечается характер поведения системы по статическим и динамическим параметрам и переходным процессам от статической статики до динамической динамики; предформируются прогнозы развития системы с выделением трендовых закономерностей [13,14,15].

При формировании структуры целостно-системного учебно-профессионального широкопрофильного цикла действие системного анализа

«Выделить объект изучения как систему» применяется не только при анализе предметных условий, но и самих форм деятельности: всеобщей, технологической, контрольной, ритуальной, восходящей, развивающей и смыслового скачка. Поэтому при выполнении традиционных форм учебного процесса: лекции; практические и лабораторные занятия – сама модульная структура познавательного действия в прикладной физике морского флота, должна отражать системную педагогическую структуру.

Применение первого действия системного анализа «Выделить объект изучения как систему» в процессе формирования основных форм знания: мотивационной, ориентационной, материальной, внешнеречевой, вербально-знаковой и их дополнительных шести формах отражают общий механизм существования не просто метода учебно-профессионального развития, но выражают генезис развития смысла – генеральной линии экспозиции развития целостно-системной широкопрофильной личности, спроектированной педагогическими функциями математического моделирования при реализации международных образовательных стандартов морского образования эвнометрической формы аллигорамного содержания.

References:

1. Mishchik SA (2014) Pedagogometrika and mathematical modeling educational activity. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii “Modern mathematics in science” – 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 54-56 Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.10>



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

- Mishchik SA (2014) Simulation training activity methods of mathematical logic. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Education" – 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(15): 72-74 Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.13>
- Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-cycle of life activity – first goal pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Applied Sciences" – 30.08.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 7(16): 77-79. Aix-en-Provence, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.08.16.13>
- Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-curricular activities – the second problem pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Innovation" – 30.09.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 9(17): 126-128 Martigues, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.09.17.21>
- Mishchik SA (2014) Mathematical modeling holistic-systemic communicative activity – the third task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Scientific Achievements" – 30.10.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 10(18): 45-47 Brighton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.10.18.11>
- Mishchik SA (2014) Mathematical modeling integrity - system performance subject – fourth task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" – 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(19): 51-54 Southampton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.10>
- Mishchik SA (2015) Pedagogometrik - science and academic subject. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Technology in Science" – 28.02.2015. ISJ Theoretical & Applied Science 02 (22): 103-106 Malmö, Sweden. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.02.22.17>
- Irodov I. E. (1979) Zadachi po obshej fizike. M.: Nauka, 1979 - p.368.
- Tokmazov GV (2014) Matematicheskoe modelirovanie v uchebno-professional'noy deyatel'nosti. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Modern mathematics in science» - 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 44-46. - Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.8>
- Tokmazov GV (2014) Mathematical modeling research skills in educational activity methods of probability theory. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" - 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(20): 66-69 Southampton, United Kingdom. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.13>
- Mishchik N.A. (2016) Pravovy'e osnovy' francuzskoj si-stemy' bor'by' s zagryazneniem morya / Nauchnye issledovaniya: Informaciya, analiz, prognoz [Tekst]: monografiya / [V.E'.Lebedev, A.A.Sviridenko, V.M.Sokolinskij i dr.]; pod obshej red. prof. O.I.Kirikova – Kniga 51.- Voronezh-Moskva, 2016.
- Mishchik NA (2014) The practice of french justice article 228 of the UN convention on the law of the sea. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "The European Science and Education"- 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 07 (15): 93-97. - Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.19>
- Mishchik N.A., Antonenko G.A. (2013) Liniya gorizonta kak gradientny'j perepad v fotograficheskix izmereniyax dlya celej morexodnoj astronomii/E'kspluataciya morskogo transporta. 2013. № 2 (72). – Novorossiysk, p. 23-28.
- Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: avto-ref.dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossiysk, 2000. – 24 p.
- Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossiysk, 2000. – 188 p.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 28.11.2017 <http://T-Science.org>

Vladimir Nikolaevich Medvedev

The Teacher Department of Navigation,
The Engineer-mechanic,

State Maritime University Admiral Ushakov, Russia,
medvedevsail@gmail.com

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education

YACHTING - CONDITIONS OF FORMING OF CONTROL PROFESSIONAL SKILLS OF STUDENTS OF SEA SPECIALTIES

Abstract: The basic principles of building an educational system of students engaged in yachting are considered; reveals the increasing role of students in yachting in the system of maritime vocational education and the lack of development of their practical organizations; analysis of the need for modern society in students with highly developed professional qualities and insufficient use of educational opportunities for yachting; shows the need to develop the professional qualities of students and the insufficiently developed scientific and methodological support of the basics of practical yachting.

Key words: forming of the personality, students, yachting, professional education, practical organization, naval fleet.

Language: Russian

Citation: Medvedev VN (2017) YACHTING - CONDITIONS OF FORMING OF CONTROL PROFESSIONAL SKILLS OF STUDENTS OF SEA SPECIALTIES. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 228-233.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-29> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.29>

УДК 372.851

ЯХТИНГ - УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ МОРСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аннотация: Рассмотрены основные принципы построения воспитательной системы студентов, занимающихся яхтингом; раскрывается возрастающая роль занятий студентов яхтингом в системе морского профессионального образования и недостаточная разработанность их практических организаций; анализируется потребность современного общества в студентах с высокоразвитыми профессиональными качествами и недостаточное использование воспитательных возможностей занятий яхтингом; показывается необходимость развития профессиональных качеств студентов и недостаточная разработанность научно-методического обеспечения основ практических занятий яхтингом.

Ключевые слова: формирование личности, студенты, яхтинг, профессиональное образование, практическая организация, морской флот.

Introduction

В качестве результата предметной подготовки необходимо рассматривать уровень развития предметной компетентности студента - составляющей его профессиональной компетентности, проявляющейся в готовности и способности в качестве основы продуктивной учебной, исследовательской и профессиональной деятельности использовать фундаментальные предметные знания. Знания, умения и навыки, приобретённые студентами в

рамках предметной подготовки обучения курсом общепрофессиональных дисциплин, необходимо оттачивать и применять на практике, для этого в программе обучения студентов плавательных специальностей и существует парусная морская практика.

Materials and Methods

Выявление усвоения учебного материала и овладение студентами требуемыми знаниями, умениями и навыками достигается в результате



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

деятельности, которая образуется в ходе взаимодействия преподавателя (шкипера) и студента (матроса). Основными методами контроля знаний, умений и навыков студентов в яхтинге являются: устный опрос, практическая проверка, стандартизированный контроль. Значение этих методов заключается в том, чтобы наилучшим образом обеспечить своевременную и всестороннюю обратную связь между шкипером и матросами. Основываясь на обратной связи, шкипером устанавливается восприятие и усвоение учебного материала. Но также необходимо знать, что только комплексное применение методов контроля позволяет объективно выявлять динамику формирования системы знаний и умений студентов. Ни один из методов контроля в яхтинге не может сам по себе быть способным диагностировать все аспекты процесса обучения. Только правильное и педагогически целесообразное сочетание всех типов способствует повышению качества учебно-воспитательного процесса. [8].

Эффективным условием формирования контрольных профессиональных навыков студентов в вузе могут быть занятия яхтингом при условии:

- психолого-педагогической подготовленности преподавателей (шкиперов);
- отбором средств и методов педагогического воздействия на студентов;
- личностным отношением студентов к познавательной деятельности, их собственной активностью;
- насыщение программы подготовки студентов вузов дополнительными занятиями яхтингом;
- изменения характера содержания и организации учебных практик студентов плавательных специальностей морских вузов;
- поощрение студентов занимающихся яхтингом, принимающих участие в регатах различного уровня, занимающихся подготовкой яхт к навигации во время межсезонного периода.

Необходимо так построить учебно-воспитательный процесс в вузе, который способствовал бы актуализации студентов к их профессиональной деятельности, развитию личности и побуждал бы их к профессиональному саморазвитию на этапе начального приобретения профессиональных навыков. [6,7].

Актуализация внутреннего мира студентов, определение ими личностной значимости и ценности занятий яхтингом стало возможным благодаря активным методам обучения. Дискуссии, круглые столы, тренинги, социальное проектирование способствовали

активизации учебного процесса. Участие студентов в регатах, крейсерских походах, реализации социально-значимых проектов, подготовке и проведении мероприятий морской направленности дало возможность студентам приобрести специальные профессиональные навыки. Эти мероприятия позволили студентам повысить профессиональный и личностный опыт работы с различными категориями и типами людей, испытать технологии будущей работы [2,4].

Модель занятий студенческим яхтингом способствует развитию профессиональной деятельности будущих специалистов как плавательных, так и гуманитарных специальностей, стимулирует актуализацию их профессиональных навыков при соблюдении совокупности педагогических условий:

- содержания видов деятельности на палубе яхты осуществляется в соответствии с показателями готовности будущего специалиста к выполнению профессионально-технологической деятельности (готовность: к проектированию технологических процессов и производства; к организации и осуществлению производственно-технологической и инновационной деятельности; к рефлексии, самоконтролю и по его результатам коррекции производственно-технологической деятельности);

- формирование данной компетентности происходит по следующим этапам: информационный (решение задач на выделение искомым данных, уточнение формулировок задач, установление противоречий), процессуально-обучающий (соотнесение имеющихся знаний и готовности решать задачи; использование логико-поисковых задач, ориентированных на производственную деятельность инженера), деятельностный (умения выдвигать гипотезу, находить принципы решения, соотносить их с условиями задач, поставленных производственными проблемами и ситуациями) и обеспечивается применением многоуровневых задач и заданий профессиональной направленности;

- создание профессионально – образовательной среды, способствующей развитию технологических навыков будущего специалиста, доминирующих в производственно-технологической деятельности, достигается путем обогащения педагогических форм профессионально-технологическими задачами, характерными для общепрофессиональных дисциплин (изучение базы инженерной деятельности, принципов производственных процессов, теоретических основ устройства и работы оборудования).

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Разработана система критериев, с помощью которых можно оценить положительную динамику изменения знаний у студентов, занимающихся под парусами, убедиться в эффективности модели занятий студенческим яхтингом.

Контроль знаний и умений студентов — один из важнейших элементов учебного процесса. От его правильной организации зависит эффективность управления учебно-воспитательным процессом и качество подготовки студентов. Процесс обучения хождению под парусом не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается студентами материал, как они применяют полученные знания при работе с парусами и снастями на разных курсах относительно ветра при различной его силе. При этих взаимодействиях устанавливается «обратная связь», которая позволяет оценивать динамику усвоения учебного материала, действительный уровень владения системой знаний, умений, навыков. Анализируя эту систему, студенты и преподаватель могут взаимно вносить соответствующие коррективы в организацию учебного процесса (хождению на яхте под парусами). При этих условиях самоконтроль знаний и умений у студентов выполняет **проверочную, обучающую, развивающую, воспитательную и методические функции** одновременно, но наиболее важная и специфическая — проверочная функция. Показатели контроля служат главным основанием для суждения о результатах работы с парусами, т.е. для решения таких вопросов, как изменение курса относительно ветра, изменение настроек шкотов или стоячего такелажа, а также постановка и уборка парусов в данных погодных условиях. Данные контроля констатируют не только результаты и оценку учебной деятельности отдельных студентов, но и состояние учебно-воспитательной работы всего учебного взвода (группы), подсказывают меры, необходимые для ее совершенствования. Обучающая функция — другое важное предназначение контроля. В ходе выполнения контрольных заданий адресованных шкипером для студентов происходит повторение и закрепление, совершенствование приобретенных ранее знаний путем их уточнения и дополнения, студенты переосмысливают и обобщают пройденный материал, используют знания в практической деятельности. Контроль способствует формированию умений и навыков рационально организовывать учебную деятельность, самостоятельно овладевать знаниями. [1,11].

Развивающая функция контроля в яхтинге заключается в том, что он дает большие возможности для развития активности студента, формирования его практических навыков, знаний, умений и способностей. Контроль протекает в условиях обостренной работы внимания, памяти, мышления и процесса «самовспоминания». Студентам необходимо воспроизводить усвоенное, перерабатывать и систематизировать имеющиеся знания, делать выводы, обобщения, в практических условиях учиться применять теоретические знания, что эффективно содействует развитию обучаемого. Контроль знаний и умений решает и воспитательную функцию, т.к. он всегда глубоко затрагивает эмоциональную сферу личности. Результаты сугубо индивидуальных усилий по усвоению учебного материала становятся предметом общественного суждения. Правильно осуществляя контроль, преподаватель имеет возможность постоянно побуждать студентов к совершенствованию своих знаний и умений, к выработке объективных самооценочных суждений, к развитию потребности в самоконтроле. Контроль знаний и умений выполняет методическую функцию. Его процесс и результаты очень важны для совершенствования работы самого преподавателя. Контроль позволяет оценить методы преподавания, увидеть его сильные и слабые стороны, выбрать оптимальные варианты обучающей деятельности. [14,15].

Контроль дает необходимый учебный и воспитательный эффект при соблюдении ряда требований. Он **должен быть: планомерным и систематическим**, т.е. осуществляться в соответствии с запланированным ходом учебно-воспитательного процесса, составлять его органическую часть и строиться на основных вопросах программы обучения. Это требует непрерывного изучения уровня овладения студентами системой знаний, умений и навыков. Регулярность самоконтроля позволяет своевременно выявлять и исправлять ошибки, недоработки, принимать меры к их устранению путем соответствующего совершенствования учебного процесса. Объективность проверки определяется многими факторами: научной обоснованностью и разработанностью целей и содержания обучения, требований к знаниям, умениям и навыкам учащихся, соответствием содержания проверочных заданий целям проверки.

Контроль всесторонний, т.е. наиболее полно выявляющий фактический уровень усвоения студентами учебной информации, охватывающий все разделы программы, обеспечивающий проверку не только предметных знаний, но и усвоение

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

мировоззренческих идей, общеучебных и специальных умений и навыков. Контроль не должен ограничиваться только выявлением того, что знают и умеют студенты, но и могут ли пользоваться этой информацией для решения учебных и практических задач. В этом случае контроль обеспечит проверку содержания формируемой у студентов профессиональной деятельности (уровень сформированности основ этой деятельности).

Контроль индивидуальный – процесс овладения знаниями и умениями. Каждый студент овладевает знаниями и умениями в соответствии со своими внутренними психолого-физиологическими особенностями. Ко всем студентам необходимо предъявлять одинаковые требования в отношении объема знаний, уровня сформированности умений, но иногда необходимо принимать во внимание такие индивидуальные качества студентов, как природную медлительность, робость, застенчивость, излишнюю самоуверенность, физические недостатки. [12].

Контроль должен быть **педагогически тактичным** - осуществляться в спокойной деловой обстановке. Не следует торопить студентов с действием или переключать их на другой процесс в ходе выполнения конкретно-указанного самим же преподавателем действия. Все замечания, указания и оценку деятельности студента необходимо делать в тактичной и доброжелательной форме. Деятельность выступает не особым абстрактным учебным предметом, а как форма и способ усвоения предмета любой конкретной учебной дисциплины, при этом она и сама усваивается. Действие в яхтинге основополагающий процесс. Морская среда сама по себе очень динамична, это в равной мере переносится и на палубу парусной яхты. Ветер от природы «живой» - часто меняет направление и силу в единицу времени. Паруса зависимы от силы и направления работы ветра: не смог подстроиться под его изменение - паруса не будут иметь определенной тянущей силы, а это означает увеличение влияния дрейфа вместо движения вперед с большей скоростью. Соответственно увеличивается пройденное расстояние и время на прохождение дистанции. Студенты учатся правильно ориентироваться в ситуации, требующей действия, и правильно ориентировать его исполнение - самое важное в жизни. [3].

Занятия яхтингом в вузе должны помочь студентам освоить эффективные средства управления учебной деятельностью, а именно:

- в сотрудничестве с преподавателем ставить новые учебные задачи;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно учитывать выделенные преподавателем ориентиры действия;

- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия. [9].

Успешность решения данных задач во многом зависит от того, как устроена система контроля и оценки в образовательном процессе: насколько она поддерживает и стимулирует учащихся; насколько точную обратную связь она обеспечивает; насколько включает студентов в самостоятельную контрольно-оценочную деятельность; насколько она информативна для управления процессом обучения. В теории образовательных систем контроль рассматривается как операция сопоставления запланированного результата с эталонными требованиями и стандартами, а оценка - как сопоставление полученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям. В то же время результат любой деятельности, в том числе учебной, требует осмысления, сравнения, оценки исходных и конечных состояний, для студента это осмысление должно выражаться следующими вопросами: «Достигнута ли учебная цель?», «Если нет, то почему и какова тогда степень частичного достижения цели?», «Если результаты превзошли поставленную цель - то почему и в какой степени?», «Удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель?», «Какие задачи оказались нерешенными и почему?», «Что необходимо усовершенствовать, чтобы их все же решить?», «Какой опыт приобретен в процессе достижения учебной цели, и как он может быть полезен в дальнейшем?» и так далее. Научить студентов каждый раз ставить подобные вопросы и отвечать на них крайне важно. Поэтому, без изменения подходов к системе контроля и оценки в процессе обучения невозможно достичь поставленных образовательных целей перед яхтингом. [5].

Система контроля и оценки не может ограничиваться только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков. Здесь видна более важная социальная задача: развить у студентов умение контролировать, прежде всего – самого себя, критически оценивать свою

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

деятельность, находить ошибки, пути их устранения, определять границу своих знаний. Действие оценки – это действие, благодаря которому человек оценивает свои возможности действовать, определяет, достаточно ли у него знаний для решения новой задачи и каких именно знаний ему недостаёт.

Conclusion

Включая в педагогический процесс занятия яхтингом на факультативной основе, мы создаем развивающую среду, которая помогает студентам освоить новые способы поведения, расширить свои профессиональные знания и навыки, найти им практическое применение. Яхтинг также развивает продуктивное творческое мышление, коммуникативную компетентность. Участие студентов в крейсерских походах и различных «морских» проектах помогает им приобрести опыт, связанный с организацией коллективной творческой деятельности. Это даёт возможность студентам развить свои профессиональные навыки и личный опыт, апробировать технологии будущей работы в должности офицера морского флота. Проведенная работа подтверждает, что изменение характера

содержания и организации учебных практик студентов углубляет и расширяет их знания в области технологии общения с различными типами личности и характера сверстников, способствует приобретению и развитию нового субъектного опыта профессиональной деятельности. [10,13].

Исследование не претендует на окончательное решение проблемы поиска путей и средств, способствующих личностному развитию студентов, но актуализирует проблему подготовки специалиста, используя для этого ресурс занятий яхтингом в вузе. Дальнейшее углубленное исследование данной проблемы может осуществляться в направлении изучения влияния яхтинга на студентов, обучающихся по специальностям гуманитарного профиля. [16].

Возможен научный поиск, направленный на разработку проблемы воспитания абитуриентов, студенческой молодежи средних и специальных учебных заведений, а также учащихся профтехобразования по вовлечению их в занятия яхтингом, формированию у них активной гражданской позиции, любви к своему учебному заведению, к своей стране. [17,18].

References:

1. A.N. Leontev (1975) Deyatelnost. Soznanie. Lichnost. M.: Politizdat.
2. L.S. Vygotskij (1934) Myshhlenie i rech. M.-L.: Socekgiz.
3. P.Ya. Galperin (1999) Vvedenie v psixologiyu. M.: Knizhnyj dom «Universitet».
4. Z.A. Reshetova (1985) Psixologicheskie osnovy professionalnogo obucheniya. M.: Iz-vo MGU.
5. Z.A. Reshetova (2002) Formirovanie sistemnogo myshleniya v obuchenii. teoreticheskie osnovy // Formirovanie sistemnogo myshleniya v obuchenii : uchebnik dlya vuzov / pod red. Z.A. Reshetovoj. – M.: Yuniti-Dana.
6. Z.A. Reshetova (2013) K voprosu o mexanizmax usvoeniya i razvitiya. Nacionalnyj psixologicheskij zhurnal №1(9)/2013, 25–32. doi: 2079-6617/2013.0104
7. N.F. Talyzina (1998) Pedagogicheskaya psixologiya. M.: Akademiya.
8. V.V. Davydov (1992) Psixologicheskaya teoriya uchebnoj deyatelnosti i metodov nachalnogo obucheniya, osnovannyx na sodержatelnom obobshhenii. T.: Peleng.
9. I.I. Ilyasov (1981) Organizaciya sovmestnoj raboty studentov. (v soavt.). Moscow.
10. O.K. Tixomirov (1975) Psixologicheskie issledovaniya tvorcheskoj lichnosti. M.: Nauka.
11. A.G. Asmolv (1984) Lichnost kak predmet psixologicheskogo issledovaniya. M.: Iz-vo MGU.
12. Yu.A. Samonenko (2001) Psixologiya i pedagogika. M.: Yuniti-Dana.
13. Mishchik SA (2015) Pedagogometrik - science and academic subject. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii “European Technology in Science” – 28.02.2015. ISJ Theoretical & Applied Science 02 (22): 103-106 Malmö, Sweden. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.02.22.17>
14. V.N. Medvedev (2017) Yachting - is the factor of development of social activity of students. Isj theoretical & applied science, 06 (50): 133-138. doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.06.50.18>
15. V.N. Medvedev (2017) Yachting – the condition of forming of the identity of the student. ISJ Theoretical & Applied Science, 07



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

- (51): 117-122. doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.07.51.20>
16. V.N. Medvedev (2017) Yachting - development of the generalized professional activity of students. ISJ Theoretical & Applied Science, 08 (52): 108-114. doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.08.52.17>
17. V.N. Medvedev (2017) Yachting - conditions of forming of special technology skills of students of sea higher educational institutions. ISJ Theoretical & Applied Science, 09 (53): 171-176. doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.09.53.26>
18. V.N. Medvedev (2017) Yachting – development of the subject relations of professional skills of students. ISJ Theoretical & Applied Science, 10 (54): 166 – 170. doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.10.54.27>



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 29.11.2017 <http://T-Science.org>

Petr Alekseevich Boldyrev
Director of Research Library
Orenburg State University,
Russia, Orenburg
library@mail.osu.ru

Ivan Borisovich Krylov
Head of Information Technology
Research Library, applicant
Orenburg State University,
Russia, Orenburg
krilovib@mail.ru

SECTION 4. Computer science, computer engineering and automation.

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC LIBRARY OF OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESOURCES FOR THE VILLAGES OF ORENBURG REGION

Abstract: *The work shows the urgency of creating open scientific and local lore electronic libraries both for the Russian Federation in general and for the Orenburg region in particular. Technical features of the development of an open electronic library of a regional scale are described: the requirements for the selection of hardware and software are defined. The platforms Dspace, EPrints, Greenstone are considered. The choice of the Dspace platform for the development of an open electronic library of scientific and educational resources for the villages of Orenburg region is substantiated.*

Key words: *Dspace, electronic libraries, local lore materials, village library.*

Language: *English*

Citation: Boldyrev PA, Krylov IB (2017) DEVELOPMENT OF ELECTRONIC LIBRARY OF OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESOURCES FOR THE VILLAGES OF ORENBURG REGION. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 234-239.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-30> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.30>

Introduction

The creation of open scientific and local lore electronic libraries has become one of the central directions of information industry development and a priority task for the Russian Federation as a whole and for the Orenburg region. In the whole world, millions of documents and other products of intellectual activity are digitized and organized in the form of public electronic resources.

Materials and Methods

Open electronic libraries are widely used, and their number is growing rapidly. Currently, there are more than two thousand public repositories around the world. One of the most famous of these is the Registry of Open Access Repositories (ROAR) [1], owned by Southampton University (UK). In the Russian Federation there are 21 electronic libraries of open access, including the electronic library of the OSU. Despite this, among them there is not a single electronic library of regional scope providing free access to modern scientific and educational resources and resources of local lore for residents of small towns and rural areas.

The open electronic library of scientific and educational resources for the rural areas of the Orenburg region [2] should provide access to information and knowledge for the population of the rural areas of the Orenburg region, create favorable conditions for the growth of publicity, status and public significance of rural libraries by presenting electronic resources on the Internet in real time.

The development of an open electronic library of regional scope imposes certain limitations and makes special demands on the choice of hardware and software.

Thus, the purpose of this work is to describe the technical features of developing an open electronic library of regional scope by the example of an open electronic library of scientific and educational resources for rural Orenburg region.

As the hardware and technical equipment for the implementation of the open electronic library of scientific and educational resources for the rural Orenburg region, the optimal server configuration was selected (Table 1).



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Table 1

Server Features

Device	Characteristic
Platform	Supermicro with rack-mountable (2U), or on the floor
CPU	2 processors IntelXeon E5-2620 v4 (2.1GHz, 20M cache, 8 cores)
Memory	RAM DIMM DDR4 (2133) to 16GB (only 32GB)
Disk space	4 hard drives with a capacity of 2TB each (only 8TB)
RAID controller	RAID controller with support for levels 0/1/10/5/50
Drive unit	DVD-RW drive
Net	3 LAN 1Gbps

The chosen server configuration is the optimal ratio of price and quality, and also allows to fully meet the necessary requirements for hardware and hardware for the next 7 years, namely:

1) Supermicro platform, 2 IntelXeon E5-2620 processors, as well as 32 GB of RAM allow to withstand tens of thousands of page views per day, while ensuring uninterrupted download of digital content;

2) 4 hard drives with a total capacity of 8TB, as well as a RAID controller with support for levels 0, 1, 10, 5, 50 will allow to organize an effective data storage system, which in case of failure of any of the hard disks will allow hot swapping of the disk without data loss;

3) DVD-RW drive will allow to install the necessary software (software) from disks;

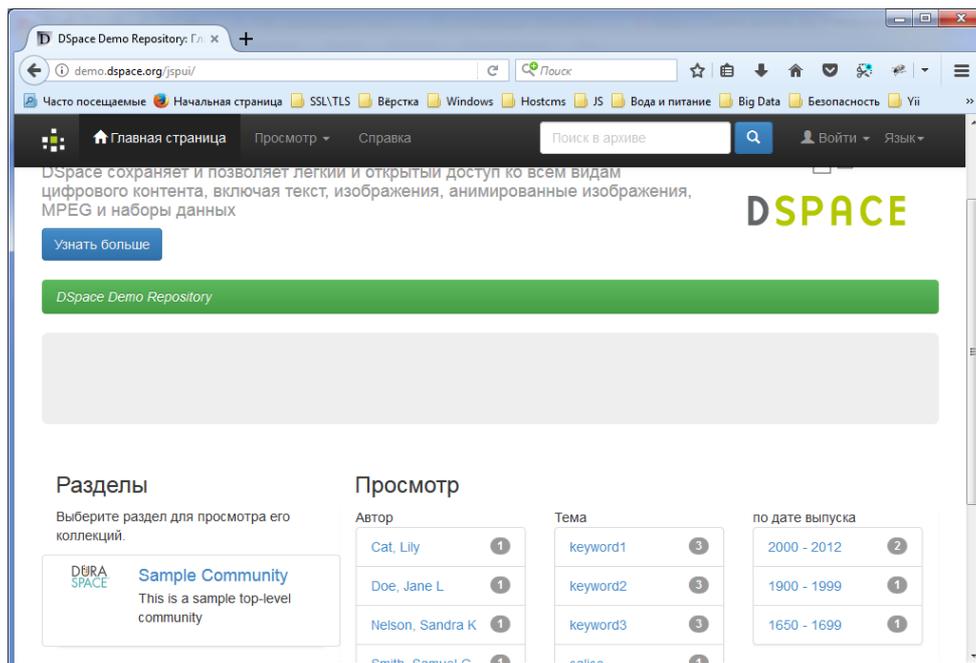
4) 3 network connectors will allow you to organize the necessary network configuration with a bandwidth of up to 1Gbit / s with the ability to access the server through a dedicated channel for recovery.

An interactive uninterruptible power supply will allow to organize the uninterrupted operation of the server in the event of an unexpected power outage for up to 1 hour.

As a virtualization system, the VMWare ESXi 6.0 hypervisor was chosen [3]. The selected software allows you to organize and flexibly configure the necessary virtual network, is highly reliable, and also has a free license.

As the operating system (OS), Ubuntu 14.04 was chosen [4], since this OS is distributed under a license that does not require financial expenses, it has extensive documentation on the Internet and great support for the network community. This OS has proven itself the best way when working with the servers of Web applications Apache and Tomcat.

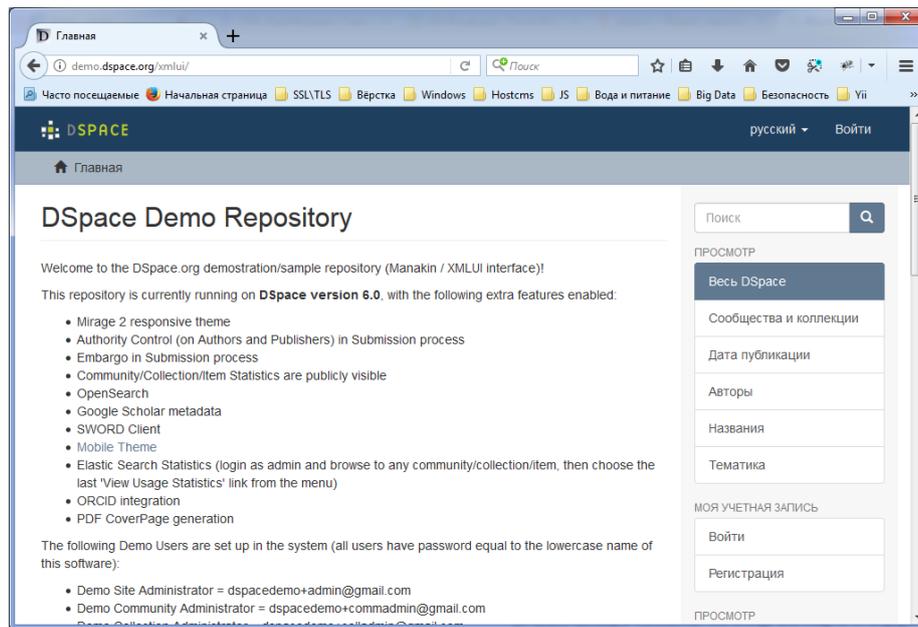
As a software platform for creating an open electronic library of scientific and educational resources for rural Orenburg region, the Dspace platform was chosen [5]. The appearance of the web application Dspace (jspui) is shown in Picture 1 (jspui) and Picture 2 (xmlui).



Picture 1 – Dspace (jspui).

Impact Factor:

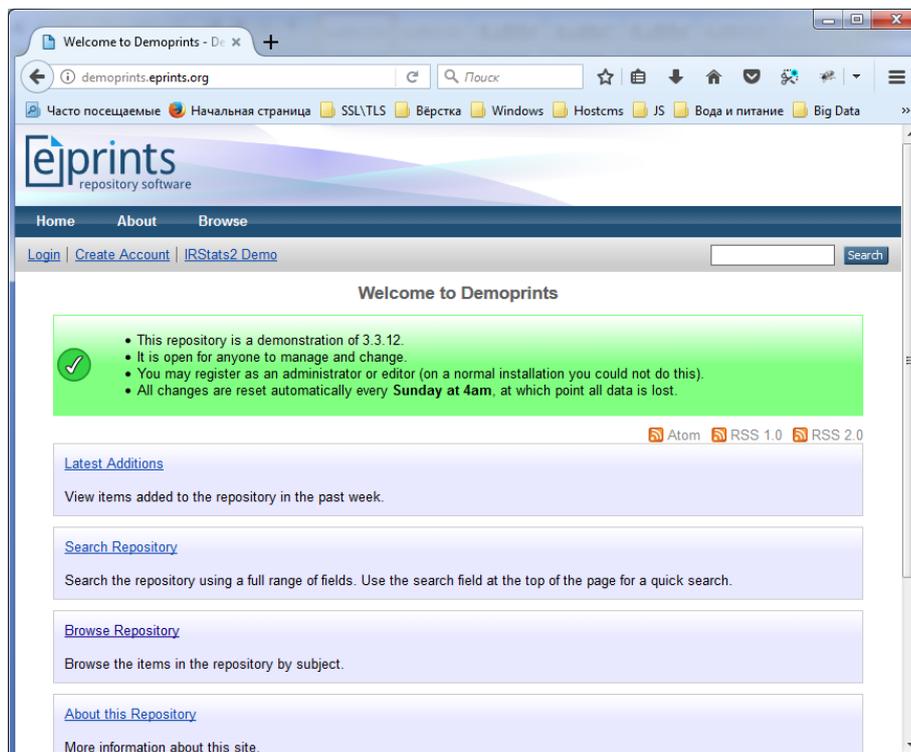
ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		



Picture 2 – Dspace (xmlui).

In addition to Dspace, such platforms as EPrints [6, 7] and Greenstone [8, 9] are common. The Dspace platform has several advantages over other platforms designed to create open archives of electronic publications. For example, in Dspace, unlike EPrints, there is a more elaborate system of partitions and collections. As weaknesses of the

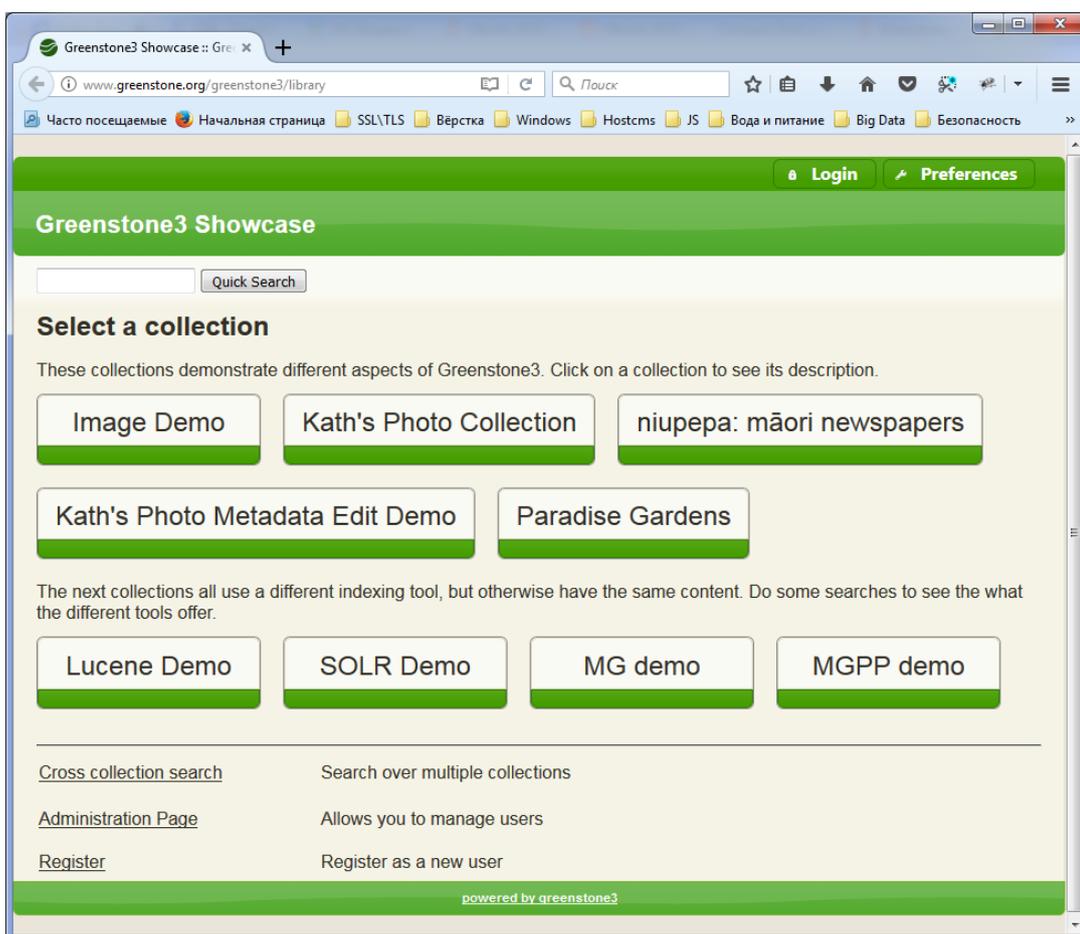
Greenstone platform, it is possible to distinguish bad conversion of mathematical texts into the internal format of Greenstone, as well as the need to recompile the source code in case of making significant changes to the platform code. The appearance of EPrints is shown in Picture 3, the appearance of Greenstone is shown in Picture 4.



Picture 3 – EPrints.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИИ (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		



Picture 4 – Greenstone.

For the functioning of Dspace, the following companion software was installed:

- JAVA 8;
- DBMS PostgreSQL 9.6;
- Tomcat 7 web application server;
- Nginx proxy server.

DSpace functions as a centralized service [10]. Different libraries can have their own separate areas within the system. Registered employees of libraries can directly contribute content through the web user interface, which is designed so that making an entry is as simple as possible. Alternatively, the system provides for importing a plurality of items for batch downloading of content. In each library, you can also assign people who can view and edit contributions before they are included in the main repository. DSpace then indexes the metadata that comes with the electronic document, and makes them available according to the access privileges defined for the particular library.

DSpace supports a large number of different file formats: AdobePDF, AIFF, audio / basic, BMP, FMP3, GIF, HTML, image / png, JPEG, LaTeX, MARC, Mathematica, MicrosoftExcel, Microsoft

PowerPoint, Microsoft Project, MicrosoftVisio, MicrosoftWord, MPEG, MPEGAudio, PhotoCD, Photoshop, Postscript, RealAudio, RTF, SGML, TeX, TeXdvi, Text, TIFF, VideoQuicktime, WAV, WordPerfect, XML, and others.

In Dspace, the export and import functions are implemented with the help of transition plugins. These are program modules that translate between the metadata of DSpace objects and a specific external view. Typically, this pair of plug-ins for import and export. For example, from the MODS metadata format to the internal format of DSpace and vice versa.

DSpace has an advanced system of rights for the user. Many DSpace functions, for example, browsing and searching documents on the system, can be performed anonymously, but you need to register to perform the documents submission to the user.

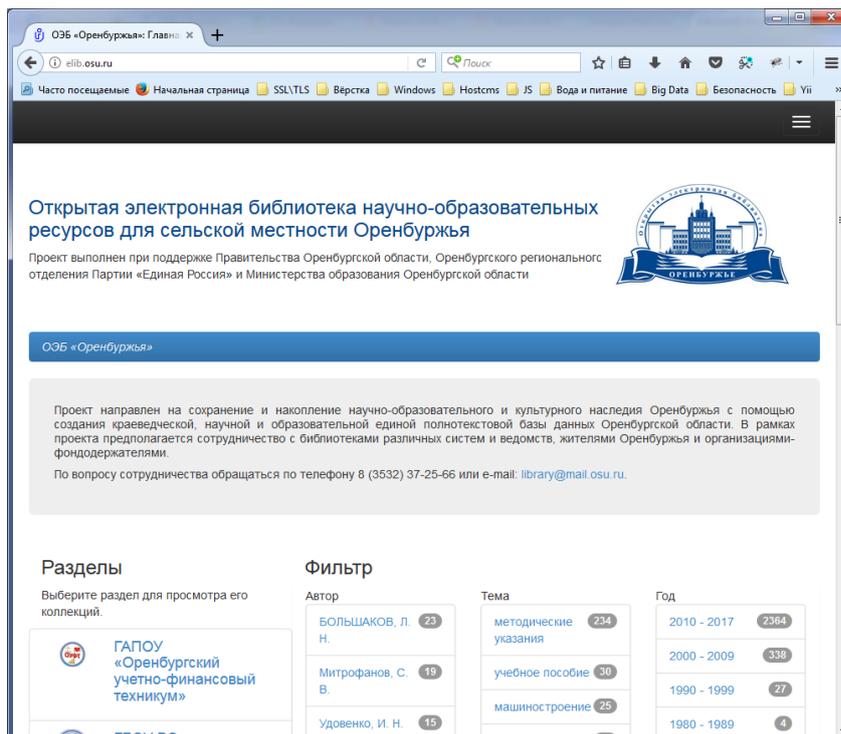
The appearance of the open electronic library of scientific and educational resources for rural Orenburg region on the basis of the Dspace platform is shown in Picture 5.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260



Picture 5 – Electronic library of open access to scientific and educational resources for the villages of Orenburg region.

Conclusion

Thus, in this paper, the technical features of the development of open electronic library of a regional scale are described using the example of open access

to scientific and educational resources for the villages of Orenburg region. The choice and justification of hardware and software, as well as other features of the development, were made.

References:

- (2017) Registry of Open Access Repositories. Available: <http://roar.eprints.org/>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) Otkrytaja jelektronnaja biblioteka nauchno-obrazovatel'nyh resursov dlja sel'skoj mestnosti Orenburzh'ja. Available: <http://elib.osu.ru/>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) VMware – Official Site. Available: <https://www.vmware.com/>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) Ubuntu 14.04.5 LTS (Trusty Tahr). Available: <http://releases.ubuntu.com/14.04/>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) DSpace. Available: <http://www.dspace.org/>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) EPrints Services. Available: <http://www.eprints.org/>. (Accessed: 20.11.2017).
- Novickij AV, Reznichenko VA, Proskurina GJU (2006) Sozdanie nauchnyh arhivov s pomoshh'ju sistemy EPrints. Jelektronnye biblioteki. V. 9. I. 4. Available: <http://www.elbib.ru/content/journal/2006/200604/Novitski/novitski.ru.html>. (Accessed: 20.11.2017).
- (2017) Greenstone Digital Library Software. Available: <http://www.greenstone.org/>. (Accessed: 20.11.2017).
- Reznichenko VA, Proskudina GJ, Ovidij OM (2005) Sozdanie cifrovoj biblioteki kollekcij periodicheskikh izdanij na osnove Greenstone. Jelektronnye biblioteki. 2005. V. 8, I. 6.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Available:

<http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2005/part6/RPO>. (Accessed: 20.11.2017).

10. Jusupova NI, Ahmetova JF, Bogdanova DR (2007) Sravnenie sistem jelektronnyh bibliotek

EPrints 3.0 i DSpace 1.4.1. RCDL2007.

Available:

http://rcdl.ru/doc/2007/paper_66_v2.pdf. (Accessed: 20.11.2017).



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 29.11.2017 <http://T-Science.org>



Rano Gafurovna Abdullaeva

Senior teacher of
“Economic theory” department of
Tashkent State University of Economics
Republic of Uzbekistan, Tashkent city
Phone: +998 90 911 60 89

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPING HANDICRAFT ENTREPRENEURSHIP

Abstract: This article is devoted to the research of the role of handicraft entrepreneurship in the development of the national economy and its theoretical aspects. The main aim of studying theoretical aspects of the handicraft is its popularization as the main unit of the market economy with the account of compliance of its history with the Uzbek nation as well as its transition from one generation to the next one. The results of the research can facilitate the measures aimed at stimulating and developing national handicraft in our country, in particular, ensuring entrepreneurship of women, providing work places to the youth, enhancing the potential of the national tourism.

Key words: entrepreneurship, handicraft, handicraft development, theory of handicraft, history of handicraft.

Language: English

Citation: Abdullaeva RG (2017) THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPING HANDICRAFT ENTREPRENEURSHIP. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 240-244.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-31> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.31>

INTRODUCTION

In conditions of the globalization of the world economy all developed countries are achieving their goals through the implementation of long-term development strategies. Adopting “Action strategy on further developing of Uzbekistan on five priority areas for 2017-2021” has given an impulse to the development of the socio-political and socio-economic spheres of Uzbekistan. In the development of the national economy this strategy focuses mainly on small business and private entrepreneurship, traditional Uzbek handicraft. In particular, comprehensive support of the national handicraft and reforms aimed at the development, on the one hand, will be efficient for enhancing the potential of the national tourism, on the other hand, involving women in the entrepreneurship activities and providing them with jobs. It should be noted that goods made by our craftsmen fascinate with their beauty and attractiveness not only our countrymen, but also foreign guests.

URGENCY

Although currently ongoing practical measures and activities are of a comprehensive nature, the researches of their theoretical foundations haven't been performed at the sufficient level. Thus it is considered to be necessary to ensure popularization of the handicraft as the main unit of the market economy with the account of compliance of its

history with the Uzbek nation as well as its transition from one generation to the next one as well as to research its theoretical foundations. In this regard, it is urgent to research the theoretical aspects of the handicraft development.

MAIN PART OF THE RESEARCH

Handicraft appeared simultaneously with the production activity of the humanity. However, the notes about handicraft appeared later on. Preliminary data about handicraft in ancient India can be found in such opuses as “Upanishad” [1], “Arthasastra”, “Laws of Manu” [2], “Ramayana” and “Mahabharata” [3].

“Arthasastra” presents the information about numerous types of crafts. “Laws of Manu” distinguishes “sinless” crafts and “sinful” crafts the use of which could cause death. Artistic handicraft was prohibited because as far as we know, rock paintings and drawing pictures of living beings on the walls have been existing since the times of primitive societies and being involved in such type of the handicraft was considered to be a sin.

Handicraft was considered to be the work of servants and slaves – Sudras. According to the laws of Manu one part of craftsmen which was one of four Varnas – Sudras, who were slaves, and other part consisted of Vayshs – free members who possessed



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

all the rights. Since the first years of our era members of the society turned into dependant farmers and feudalism relations were developing. At that time farmers and the majority part of the craftsmen became to be treated as Sudras who did not possess full rights but Vayshas were considered as merchants.

In ancient Egypt the thoughts about handicraft were written in memorials and papyruses in the form of religious texts. They contained the information about the status of the craftsman, his relations with the ruler and his participation in the religious events. In ancient Babylon the inscriptions about handicraft were made in ceramic tables.

The Bible is also considered to be an important source for the information about handicraft. The Old Testament presents the history of the Jewish people, namely, the history of their household development [4]. The Talmud considers handicraft to be significant in the society. The data about handicraft management can be found in the New Testament.

The Old Testament associates the emergence of art and handicraft, which are almost the same with the appearance of cities. This source considers a person who worked with metal to be a craftsman. The Egypt literary sources demonstrate that handicraft was highly developed in ancient Syria and Xanaan. In addition, there were some notes about craftsmen who made arms. They wrote the orders in ceramic tables and moved from one place to another one. In the Second Book of the Old Testament (II Kingdom, 24, 14, 16) the arm makers were also named as craftsmen. Thus according to the Second Book of the Old Testament the people who dealt with stones and wood were also named as craftsmen. In Jewish language the word “craft”, “craftsmen” assumes the person working with materials. It was stated that the ability to be a craftsman was gifted by the God [Exodus, 31, 3]. The Old Testament divides the labour of the craftsmen into the following branches: jewellery (The Book of Judjes, 17, 4; The Book of the Prophet Isain, 40, 12), Collectors of stones (I Cronic., 14, 1), Waterer (The Book of the Prophet Itinera 13, 11), Gardeners (The Book of the Prophet Isain, 44, 13).

The Talmud presents a comprehensive research of the handicraft activity [5]. This book is the first which determined necessity of protecting property rights of the handicraft and satisfying necessary requirements.

The Talmud also mentions the system of ancient jewish workshops. Crafts were transferred from a father to a son like inheritance and thus were kept inside this family. So particular crafts were considered as inherent welfare of the family. If anybody decided to move from one craft to another one he might face reprimand of the community. During the time of the Talmud the handicraft technique was highly developed. As “Exa rabe”

states that with the aim of gaining skills of the culinary art and preparing 500 types of meals only from the grain flour he had to study for 5 years.

Like the Bible, the Talmud also illustrates the importance of the blacksmithing, in particular, it determines types of the blacksmithing and means of producing blacksmith items. In general it is possible to say that both the Talmud and the Old Testament consider handicraft activity to be an important part of the economy. Societies can neither exist nor develop without handicraft activities.

Ben-Sira defines various types of crafts and justifies the respect shown to craftsmen. Moreover, it states that it is impossible to imagine cities without them. Xenophon and Aristotle believed that handicraft labour lowered the personality thus they considered craftsmen to be an ordinary type of people.

Unlike the Old Testament, the Christian morality didn't look upon handicraft as an economic event. However, according to the New Testament it is said “...To labour and as a result to relax post mortem”. Apostle Paul believed in necessity to deal with any type of craft and to work and he made a famous saying “Those that don't work, don't eat.”.

In ancient China both Confucius, and Xun Zi and Meng Zi paid attention to handicraft [6]. China philosopher Xun Zi (III century BC) expressed the idea that all people were born with equal rights, so all of them had the right to use “Accumulated welfare” equally and common people should have equal rights for the land. At that time there were appeals to exempt farmers and craftsmen – slaves from the slavery.

In V-III centuries BC Sim Qian wrote “Historical notes” in which he mentioned that large handicraft workshops engaged in blacksmithing were operating. Thus, the economic system of the ancient China was researched [7].

Guang Zhong, the counselor of the ancient China in his treatise “Guang Zi” mentioned a high development of metallurgy works. “Guang Zi” classifies the population into four types: servants, farmers, craftsmen and merchants [8].

Guang Zhong wrote: “Ancient rulers managed to make servants, farmers, craftsmen and merchants exchange the results of their labour so at the end of the year there was no chance for anybody to get a lower income. The whole population worked equally and got the same income”[9].

Philosopher Mo Ji left some notes about various specialists – skilled casters, carpenters, jewelers, dray makers [10]. Due to special knowledge Mo Ji considered management to be a type of craft too. Profession of public officials is similar to the profession of the butcher, and administrative activity is compared to the wheel maker profession. Ancient Greek philosophers paid a particular attention to the handicraft. Since Xenophon handicraft was

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

underestimated and was considered to be so-called “dirty work” [11].

Besides labour distribution among handicraft workshops Xenophon also mentioned distribution of labour inside workshops. In his opus “Cyropedia” he wrote: “In small towns one craftsman makes plank beds, a door, a plough, a table and in most cases, builds a house himself.... For sure, one person dealing with various crafts cannot prepare all of them equally well. On the contrary, in big cities there is a big demand for each item of goods and one craft is enough for each craftsman to support himself. In many places even one part of the craft is enough: for example, one craftsman prepares man’s shoes, another one – woman’s shoes. Sometimes one person prepares just a part of goods, craftsman cuts leather, the third one is engaged in tailoring, the fourth craftsman stitches all together and in this way all of them earn for living. It is obvious that those who are involved in the limited area of work, can do it best of all» [12].

Socrates said the following about the importance of handicraft in the ancient Greek public system: “Philosophers govern the country, military men are engaged in defense, and the lowest category of free people – craftsmen – deal with handicraft activities” [13].

Plato was the first who determined significance of the labour distribution in economic development of ancient Greek cities – policies. From his point of view, distribution of the social labour is the basis of for the development. Thus Plato introduced the concept of the demiurge, creator - the God. In ancient Greek language Demiurgos means “handicraft”. Thus saying “Chief Craftsman” implies the creator of the world, the God. Moreover, it is assumed that the God created the world, people and the gifts of the world with available means of production. In general, not only Plato, but also all religious books such as Avesta, Torah, the Bible, and Koran consider the God to be the Great Creator.

In the opinion of Plato, poverty and welfare are harmful for the development of the handicraft activity. He believes that both in case of possessing sufficient resources to make handicraft and in case of lacking enough money to start the work it will have a negative relation towards its activity. For example, as a potter becomes rich, his attitude towards his work will worsen because he will become lazy and won’t respect his work. Another person due to the poverty won’t be able to provide himself with tools for production and as a result can manufacture only low-quality goods. In addition, he will turn his children and trainees into bad craftsmen. Thus, both welfare and poverty can turn a skilled craftsman into the bad one. Moreover, welfare leads to laziness and indolence, and poverty – to subservience and rigid attitude towards creation of something new [14].

Plato has an objective approach towards handicraft – if one craftsman is rich, careless and negligent, he can be replaced by another craftsman, maybe not so rich but more skilled one or this fact can lead to the occurrence of speculators selling the goods made by other craftsmen.

Plato in his book “State” created a theory of the perfect social system and made a great contribution to the economic knowledge. He divided the people residing in the ideal “state” into three categories:

1. Philosophers.
2. Military men.
3. ordinary category – land owners, craftsmen, merchants.

Herewith, the role of noble men (philosophers) is highly appreciated, because they are with another category – militaries (army) after organization of the public administration system, in the opinion of scientists, will govern the whole community. Meanwhile either philosophers or military men do not possess any right of ownership (in order not to confuse public benefits); their material security is assumed by the government on the basis of the equality principle. All household activities, in particular, ownership and its alienation are imposed on the third category of the ideal state – land owners, merchants and craftsmen. Slaves are considered to be property of free citizens and therefore the author of the “State” doesn’t include them in any category [15].

Like Xenophon, Plato also considered farmers as the main branch of the economy and refer handicraft and trade to the insignificant activities. The views of Socrates and Plato were reconsidered by Aristotle in his opuses “Politics” and “Economics”.

Likewise Plato, Aristotle put forward the idea of the project of the ideal government. The peculiarity of the Aristotle’s project is that households and people are engaged in various types of activities. Each category of the population – land owners, cattlemen, craftsmen, merchants – is analyzed from the point of view of using accommodation facilities or earning welfare. Here Aristotle expressed the idea about the technique of earning and satisfying the needs and identified the concepts of economics and chrematistics. According to the opinion of Aristotle, economics is the main and respected activity related to farming, handicraft and petty trade. Its main aim is to satisfy the main needs of the people therefore the government should support it. Chrematistics is the art of enhancing welfare through the large volumes of trade. From the point of view of Aristotle, there is no limitation to achieve this aim because the main objective of this activity is to earn money and welfare and therefore this activity cannot be restricted. Unlike the economics, chrematistics is not considered to be important and contradicts to the laws of nature. Thus

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Aristotle made a conclusion that “Economics is worthy of praise and chrematistics is worthy of reprimand» [15].

In the East handicraft has also been developing from the ancient times. Eastern philosophers expressed their views about handicraft. As it is said in “Avesta”, with the aim of having a prosperous life, our ancestors who were able to work, had to deal with any type of handicraft, namely, cattle breeding, farming, ant etc.

One of the main ideas expressed in the Holy Koran is that all Muslims are fraternal peoples and Arab tribes united around this flag. According to this holy book, the labour of craftsmen and farmers has a higher priority and the whole welfare is arisen on this basis.

Ibn Khaldun tried to show the main regularities of the social development. According to his opinion, the development of the human community constitutes the basis of the historical process. Initially people lived in the wild conditions. Then the human community emerged and during the process of its development it passed through two stages: “primitive” and “civilization”. The first stage differs from the second one by the rule “how people find means of subsistence”. If during the first stage people were mainly involved in farming and cattle breeding, in the second stage they dealt with handicraft, trade, science and arts.

Ibn Sino researched the main problems of the feudal society. Handicraft was considered to be an initial basis for this society. Ibn Sino wrote that “The needs of people for food and maintaining their power push all of them to learn crafts”.

Yusuf Khos Hojib developed not only definition of the labour, but also paid attention to the labour distribution. He revealed peculiarities of the material welfare generated in farming, cattle breeding and handicraft. Yusuf Khos Hojib determined that namely labour of farmers feeds and dresses people, and cattlemen raise horses, camels and other animals used for eating and riding. Along with this, craftsmen make things necessary for living. In his book “Qutadgu bilig” (Knowledge leading to happiness), he divided people living in towns and villages into social layers – farmers, craftsmen, cattlemen, scientists, doctors and others – and highlighted the role of each in the life of the community. Moreover, he expressed the opinions about various professions, namely, farming, cattle breeding and handicraft. He described farmers, craftsmen and cattle breeders as creators of the material welfare. He expressed his astonishment about craftsmen: “They are very necessary people..... blacksmith, tailor, cobbler, water carrier, saddler, bricklayer, archer, carpenter bring much use. My eyes got tired while counting them.... They bring benefits. They can make very many wonderful things”. In addition, he made some

recommendations to the public authorities related to the attitude to the working people.

Mahmud Qashgari in his book “Devoniy lugotit turk” (“Dictionary of Turkish words”) wrote “Do good deeds to intelligent, wise people. Listen to their words. Gain knowledge, learn crafts and implement them in practice”. The scientist appreciated clever people and craftsmen and called for taking an example from them.

During his reign Amir Temur paid attention to the further development of handicraft derived due to the large labour distribution – weaving, stonecarving, woodcarving, making carpets, producing metal and ceramic things as well as farming, cattle breeding and trade. Therefore new crafts appeared in the social life and massive unemployment was prevented.

In their opuses our ancestors highlighted the importance of handicraft for young people and their education. They considered learning crafts to be the main structural part of the education and upbringing. Moreover, our ancestors believed in necessity of making the youth learn crafts along with studying sciences, physical training and moral education. The youth was given instructions and recommendations how to select a profession with the account of individual capabilities and interests, carefully weighing all the arguments. Alisher Navoi mentioned the necessity of taking into account individual capabilities of the trainees saying that “Human beings are equal to nature but they have different merits”.

Abu Raykhon Beruniy was the first in the history of mankind who expressed the idea about teaching crafts to young children since their early childhood, upbringing them with the idea of appreciating the labour of grown-ups, being the family focused on teaching science and professions to the children. The scientist especially highlighted the necessity of continuing labour education started within the family with labour education at schools.

The great philosopher carefully studied succession of the labour and professions from generation to generation and highly appreciated handicraft activities of people. It is obvious that the comprehensive activities requiring a lot of hard work, deep knowledge facilitated widespread of ingenuity among craftsmen.

CONCLUSION

Advantages of learning crafts, their principles and rules have been revealed by numerous philosophers, scientists and wise men in their historical opuses and literary inheritance. Brochures about crafts represent advantages of crafts, their order, politeness, customs, rituals, and sacred ordinances.

In conclusion it should be noted that this kind of case studies made a big contribution to the

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

development of the theory of learning crafts by our ancestors. Undoubtedly, efficient use of the scientific

experience of our ancestors in teaching crafts to the youth will bring a positive effect.

References:

1. (2017) Upanishad. Available: <http://psulib.org/ua/books/upani01> (Accessed: 10.11.2017).
2. (1960) Laws of Manu. M. Science. 1960.
3. (2000) History of Ancient world. Ancient East, Egypt, Sumerian, Babylon, Western Asia. M.2000.
4. (2017) The Byble. Available: <http://biblia.org.ua> (Accessed: 10.11.2017).
5. (2017) The Talmud and oral Tora. Available: http://www.toldat.ru/rus_artikles.php/?cat_id (Accessed: 10.11.2017).
6. (2000) History of Ancient world. Ancient East, Egypt, Sumerian, Babylon, Western Asia. M.2000, p. 241-245.
7. Sim Qian (2017) Historical notes. Available: http://www.daolao.ru/sima_gian/sima_giansima (Accessed: 10.11.2017).
8. (2017) Conrad. Classical stage. Literature of ancient China. Available: <http://feb-web.ru/feb/ivl/vli/vll-1532.htm> (Accessed: 10.11.2017).
9. (2000) History of Ancient world. Ancient East, Egypt, Sumerian, Babylon, Western Asia. M.2000, p. 241-247.
10. Mo Ji (2017) Craft of management. Available: <http://china.worlds.ru/religion/xtan.html/> (Accessed: 10.11.2017).
11. (2003) Xenophon. Socratic writings. Cyropedia. M. ACT, 2003.
12. Asatullaev Kh., Djumanov D., Allaberganov Z., Khusanov D. (2014) History of economic knowledge. Collection of lectures.-T.:“Science and technology”, 2014, 13-p.
13. (2003) Plato and Aristotle. Politics. Science on the state management. M. Eksmo, 2003, p. 366
14. (2003) Plato and Aristotle. Politics. Science on the state management. M. Eksmo, 2003, p. 106-108.
15. Asatullaev Kh., Djumanov D., Allaberganov Z., Khusanov D. (2014) History of economic knowledge. Collection of lectures.-T.:“Science and technology”, 2014, 14-16 pp.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHИ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 20.11.2017 <http://T-Science.org>

A.S. Bondarenko
MBA, Graduate student of
Baltic State Technical University "Voenmeh"
D.F. Ustinov
modulmech@gmail.com

G.V. Kovalenko
Ph.D., Associate Professor of Peter the Great
St.Petersburg Polytechnic University
Gennady.Kovalenko@hse.spbstu.ru

SECTION 7. Mechanics and machine construction.

FEATURES OF DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF SPORTS AND REHABILITATION EQUIPMENT IN RUSSIA –THE HISTORICAL ASPECT

Abstract: The history of the development of the simulator in Russia, namely the production of sports and rehabilitation simulators is an important area, the knowledge of which allows us to analyze and plan the development of promising areas for the development of simulator technologies. In existing studies on the history of the development of simulators in Russia, the patterns of simulator production on the basis of drive technology with a programmable load are not adequately described and revealed. The purpose of this work is a comparative analysis of the production of simulators in Russia and abroad in the period from the end of the 19th century to the present, taking into account these regularities.

In the work, a study is conducted of the features of the development of production facilities for the production of sports simulators in Russia. As a result, the proposed reasons for this development of production in Russia are formulated, the advantages and disadvantages of the Soviet system for the creation of sports simulators are revealed, and a classification of sports and rehabilitation simulators is suggested, taking into account the drive energy source.

Key words: history, production of simulators, sports and rehabilitation simulator, simulator based on drive technology with programmable load, electropneumatic drive.

Language: Russian

Citation: Bondarenko AS, Kovalenko GV (2017) FEATURES OF DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF SPORTS AND REHABILITATION EQUIPMENT IN RUSSIA –THE HISTORICAL ASPECT. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 245-250.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-32> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.32>

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВ СПОРТИВНЫХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В РОССИИ – ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация: История развития тренажерного дела в России, а именно производства спортивных и реабилитационных тренажеров является важной областью, знание которой позволяет анализировать и планировать разработку перспективных направлений развития тренажерных технологий. В существующих работах по изучению истории развития тренажерного дела в России в недостаточной мере описаны и выявлены закономерности производства тренажеров на базе приводной техники с программируемой нагрузкой. Целью данной работы является сравнительный анализ производства тренажеров в России и за рубежом в период с конца 19 века по настоящее время, учитывающий указанные закономерности. Сформулированы предполагаемые причины сложившегося уровня развития производства в России, выявлены преимущества и недостатки советской системы по созданию спортивных и реабилитационных тренажеров.

Ключевые слова: история, производство тренажеров, спортивный и реабилитационный тренажер, тренажер на базе приводной техники с программируемой нагрузкой, электропневматический привод.

Введение

В России датой первого упоминания о тренажерах можно считать 10 августа 1885 года, когда в Санкт-Петербурге в квартире доктора

В.Ф. Краевского, собравшиеся решили создать первый в России Петербургский кружок любителей атлетики [1]. Особой популярностью у кружковцев, пользовалось поднимание

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

тяжестей, хотя собрались борцы и гиревики, гимнасты и боксеры. В те же годы появляются книги с описанием различных, в том числе и силовых, упражнений, издаются атлетические журналы «Геркулес», «Красота и сила», «Русский спорт» и др. [2]. Краевский подал добрый пример, которому потом последовали в Москве, Риге, Царицыне, Киеве, Нижнем Новгороде, Ревеле и других городах, где также возникли атлетические кружки. И это не случайно. Если конный спорт или теннис на то время были доступны лишь очень богатым людям, то заниматься гантелями или гирями могли практически все. Но стоит отметить, что в популяризации такого спортивного направления как атлетика, использование силовых тренажеров особо не наблюдалось. Тренажеры больше использовались в лечебной практике.

Материалы и методы

В России в самом начале XX века стали открываться институты механотерапии и врачебной гимнастики, где использовались реабилитационные тренажеры, целью применения которых было восстановление работы суставов и мышц после травматических повреждений и лечения болезней обмена веществ посредством активно-пассивных упражнений. [3] Под руководством Семена Эйгорна в институте механотерапии и врачебной гимнастики в Санкт-Петербурге проводились сеансы врачебной гимнастики на тренажерах Густава Цандера, шведского физиотерапевта, основоположника механотерапии, изобретателя ряда аппаратов для лечебной гимнастики. В Цандеровских лечебницах с помощью механотерапии больные проходили реабилитационные процедуры. Для реализации точно направленной и строго дозированной нагрузки на отдельные органы, суставы и группы мышц шведским физиотерапевтом были сконструированы специальные аппараты-тренажеры, а для более глубокого лечебного воздействия на отдельные части тела – аппараты механического вибрационного массажа [4]. Спустя несколько лет помимо тренажеров Цандера стали использоваться механические конструкции, созданные для терапевтических целей другими изобретателями - М. Герцем, Г. Крукенбергом (Германия), Л. Бирковским (Польша), А. Габричевским (Россия). Эта плеяда талантливых изобретателей положила начало развитию восстановительных тренажеров, форму занятий с применением которых сейчас называют тренажерной гимнастикой (механотерапией или кинезотерапией).

В первые послереволюционные годы и в период гражданской войны институты, где практиковалась механотерапия, были закрыты.

Направление реабилитации в тренажерном деле по понятным причинам было фактически свернуто.

Окончание гражданской войны вызвало перестройку управления физической культурой. В стране были образованы Высший совет физической культуры и местные советы при исполкомах Советов рабочих и крестьянских депутатов. В 20-х и 30-х годах основной упор делался на участие профсоюзных организаций в физкультурной и спортивной работе. При них стали создаваться кружки (1923г.), в затем и коллективы физической культуры (1930г.). Упор делался на массовость.

Разворачивание массового физкультурного движения активизировало научно-исследовательскую работу, которая в 30-х годах была в значительной мере нацелена на научное и методическое обоснование физических упражнений, повышение эффективности методов массовой физкультурно-спортивной работы, совершенствование спортивных тренировок. Большое внимание было уделено воздействию комплекса ГТО и отдельных видов спорта на занимающихся физической культурой, изучению влияния физических упражнений на повышение производительности труда. В этот период было создано несколько научно-исследовательских институтов, работающих в данном направлении (Москва, Ленинград, Харьков, Тбилиси [5]. В предвоенные годы занятия физической культурой еще более активно использовались для военно-патриотического воспитания молодежи, повышения производительности труда и подготовке к защите Отечества. Основной упор делался на массовые состязания как фактор физического развития и военно-физической подготовки молодежи.

В 40-е годы интерес к лечебной физкультуре стал проявляться более значимо. Важным направлением работы физкультурных организаций стало восстановление здоровья в целях ускорения возвращения в строй раненных бойцов и командиров Советской Армии. Кроме того, физкультурные организации были нацелены на то, чтобы обеспечить госпитали страны кадрами специалистов по лечебной физической культуре и методическими работниками по использованию упражнений при различных видах ранений.

По окончании Великой Отечественной войны появилась возможность расширить подготовку и переподготовку кадров по физической культуре, поэтому 28 сентября 1945г. было принято постановление «Об оказании помощи комитетам по делам физической культуры и спорта и улучшении их работы». Была создана система подготовки и переподготовки кадров на курсах повышения



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

квалификации работников по физической культуре и спорту различных органов государственного и общественного аппарата. Все это вызвало существенное увеличение выпуска спортивного инвентаря, формы и оборудования, в том числе тренажеров различного назначения.

В начале 60-х годов в СССР направление реабилитации получило новый импульс для своего развития. В 1958 году состоялось первое заседание Комитета экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по реабилитации, целью которого являлись предупреждение инвалидности в период лечения заболевания и помощь больному в достижении максимальной физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности, на которую он будет способен в рамках существующего заболевания. В 1960 году организационно было оформлено Международное общество по реабилитации инвалидов.

Одним из конкретных проявлений в 60-х годах нового подхода к физической культуре и спорту в нашей стране стало создание на предприятиях цехов здоровья. В их ведении находились спортивные сооружения, различные медико-профилактические службы и пр. [6]. В эти и последующие годы были сконструированы и изготовлены интересные по конструкции реабилитационные тренажеры для больных с опорно-двигательным аппаратом: аппарат профессора А.Минасяна для тренировки в ходьбе с дозированной нагрузкой, аппараты «подвесная дорога» для обучения ходьбе конструкции Штеренгерца, гимнастический тренажер Пустовойтенко, шарнирно-дистракционный аппарат Волкова-Оганесяна, аппарат Юрченко, блочный аппарат Красова для активной механотерапии, маятниковый тренажер Юлина, тренажер Агашина и другие [7].

К сожалению, на практике большее распространение получили, как правило, самые простые конструкции тренажеров. Они выпускались в СССР по нормативно-технической и конструкторской документации ВИСТИ (Научно-исследовательский институт спортивно-технических изделий). Это организация ведет свое начало с 1936 года и по сей день, являясь в настоящее время единственной в России специализированной государственной научной организацией, аккредитованной Минобрнауки РФ по созданию спортивного оборудования, инвентаря, судейско-информационной аппаратуры и специальных приборов.

В пятнадцатилетний период времени, начиная с 1985 года в выпуске разных видов тренажеров участвовало около ста машиностроительных заводов. Так, например, велоэргометр «Здоровье» с нагрузочным

устройством, приводной цепью, индикаторами движения (до 140 об/мин) и нагрузки (до 500 Вт), выпускался Херсонским комбайновым заводом Г.И.Петровского по чертежам ВИСТИ, тренировочное устройство «Педаля» изготавливался серийно Воронежским производственным объединением по выпуску экскаваторов имени Коминтерна, устройство «Горка» выпускался Днепропетровский экспериментальный завод спортметаллоизделий Центрального совета «Динамо» [1]. Данные тренажеры могли быть использованы не только для сугубо спортивного применения, но могли применяться и в быту [8].

Из серийно выпускавшихся тренажерных устройств, приспособлений и тренажеров к 1990-му году в СССР были представлены:

1. «Универсал -1», «Универсал - 2» разработанные ВИСТИ и производимые на агрегатном заводе «Универсал» и Павловском машиностроительном заводе им. Мясникова [9];
2. «Гребля-Т-1», выпускающимися на опытном заводе «ОКБ «Теплоавтомат» (г. Харьков) — устройство для имитации гребли. Развивает силу и выносливость с преимущественным воздействием на опорно-двигательный аппарат. Состоит из труб, подвижной банки, упоров для ног, весел и нагрузочного устройства.
3. Гимнастический комплекс «Здоровье» — снаряд для развития скоростно-силовых возможностей организма с преимущественным воздействием на опорно-двигательный аппарат. Позволяет выполнять до 147 упражнений. Состоит из труб, подвижной тележки, эспандеров, рукоятки, платформы [10];
4. Гребной тренажер «Кавказец» — развивает силу и выносливость с преимущественным воздействием на опорно-двигательный аппарат. Портативное устройство из труб, имитирующее греблю на лодке. Нагрузочное устройство — пружины и резиновые амортизаторы;
5. Велотренажер «Роллер» — помогает развитию выносливости, оказывает преимущественное воздействие на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Состоит из рамы, педалей, цепной передачи, маховика, тормозного устройства [11];
6. Тренажер «Темп» — предназначен для общефизической подготовки, представляет собой конструкцию из труб, на которой расположены подвижное сиденье, нагрузочное устройство с рычагом и подставка для ног;
7. Тренажер «Горка» — рекомендуется для выполнения общеразвивающих упражнений.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

- Работа на тренажере укрепляет мышцы плечевого пояса, спины, брюшного пресса, нижних конечностей, а также способствует развитию вестибулярного аппарата. Снаряд представляет собой конструкцию, состоящую из основания с амортизаторами, платформы с роликами, пружинами и ремнями;
- Тренажер «Спектр» — предназначен для занятий по общефизической подготовке населения путем создания динамической нагрузки. Развивает основные группы мышц. Тип нагрузочного устройства — фрикционный механизм и эспандеры. Изделие может эксплуатироваться людьми любого возраста;
 - Тренажер «Беговая дорожка» — служит для имитации ходьбы и бега. Предназначен для общефизической подготовки населения в домашних условиях и в различных спортивных сооружениях;
 - Велотренажер «Педаль» — снаряд для развития выносливости, воздействует преимущественно на опорно-двигательный аппарат. Портативное устройство из труб и готовых деталей от велосипеда. Нагрузка — собственный вес занимающегося;
 - Гимнастический снаряд «Машина здоровья Микулина» — укрепляет выносливость и силу, оказывает благотворное воздействие на опорно-двигательный аппарат. Состоит из двух деревянных стенок, соединенных трубчатыми перемычками, подвижной банки, фрикционного нагрузочного устройства, упоров для ног, рукоятки с сопротивлением [12];
 - Тренажер - массажер «Колибри» - имитация бега, массаж стоп ног и других частей тела;
 - Комплекс тросо-блочных тренажеров [13], [17], [18], [19], [20].

Рассматривая конструкции тренажеров и их функциональность, можно отметить, что в основном в СССР выпускались тренажеры с ручными/ножными механическими передачами: ремни, тросы, блоки, жгуты и пружины. С электрическим приводом выпускались только велотренажеры. Для сравнения - у зарубежных компаний в это время (в конце 80-х годов прошлого столетия) уже были протестированы и выпущены тренажеры на базе различных приводов: с электроприводом (фирма Tunturi), пневмоприводом (фирма Hur), гидроамортизаторами (фирма Kettler), магнитной системой нагружения (фирма Concept2) и другие. Хотя тренажеры с различными источниками энергии (тренажеры с гидравлическими, электрическими, пневматическими приводами и элементами), как и было ранее сказано, в СССР

имели место быть. Так в работах авторов [14], [15] приводится описание специализированных тренажеров – прототипов в единичных экземплярах, изобретений отдельных научных работников ВНИИФК (Научно-исследовательский институт физической культуры и спорта) и других организаций, инженеров, тренеров спортивных школ подготовки спортсменов высшей квалификации. Такие тренажеры были оснащены микропроцессорами с выходом на ЭВМ, для получения срочной обратной связи и контроля за ходом тренировки. Налаживание и отработка таких тренажеров не нашли свое отражение в серийном их производстве в СССР, а оставались для решения узкоспециализированных задач под каждый вид спорта.

История возникновения собственно российского тренажерного производства берет свое начало с крупных заводов по производству, ремонту авиационной техники, тракторов и другого промышленного оборудования, как это и было в советский период. Это закономерное, так как тренажеры выполняются из тех же материалов и сортамента для стальных конструкций и механизмов, на том же технологическом оборудовании, что и детали, узлы, изготавливаемые на машиностроительных заводах. В начале 90-х годов, большинство этих заводов было закрыто, станочный парк был продан отдельным частным компаниям. Среди них были и компании по производству тренажеров, среди которых можно отметить такие компании как ООО «Пион», АО «Sport Line», ООО «НПП «Элмет», ООО «Феррум», ООО «MB Barell», ООО «B-Спорт», ООО «Iron King», ООО «Романа», ООО «ДК-Спорт», возникшие в период с 1991 по 1999 года. Стоит отметить, что на рынке тренажеров сегодня существуют фирмы, которые образовались еще в советский период, во второй половине 80-х годов. Например, кооператив «Сигма», ныне ООО «Сигма, которая в 1987 году выпускала на базе одного из тольяттинских подразделений ВАЗа спортивные тренажеры.

Средний возраст российских компаний, занимающихся выпуском тренажеров, по выборке из 20-ти ключевых игроков на этом рынке (первый эшелон) - порядка 22 года. Второй эшелон компаний - со средним возрастом порядка 13 лет (таких порядка 30 компаний). Общий средний возраст российских компаний порядка немногим менее 17-ти лет. Для сравнения с зарубежными компаниями, по году начала производства: фирма Kettler (Германия) - 1949г., Body Sculpture (Великобритания) - 1965г., Tunturi (Финляндия) - 1922г., Technogym (Италия) - 1983г., Precor (США) - 1980г., Concept2 (США) - 1976г., Water Rower (США) -



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

1987г. и так далее. Средний возраст компаний, 90% тренажеров которых используются сегодня во многих фитнес-центрах и тренажерных залах в крупных городах России, составляет порядка 30 лет, что почти в два раза превышает возраст российских компаний.

На сегодняшний день в России существует более 50-ти фирм-компаний, производителей спортивного инвентаря и тренажеров. Среди них немногим более десятка компаний, производящих уличные тренажеры почти тридцать компаний производящих тросо-блочные, силовые тренажеры. Десятки компаний специализируются на производстве тренажеров для отдельных видов спорта, например, для хоккеистов - тренажер «ТМ Maxim hockey» (ООО «Урал-Сервис 95», г. Екатеринбург), тренажер для пловцов («ПТК «Спорт», Санкт-Петербург), для боксеров - подвески для мешков с электроприводом (ООО «Григорьев Компани», г. Димитров), тренажер «Лидер-А» для гребли на каноэ (автор тренажера Агапонов С.А.), тренажер для фигуристов (автор тренажера А. Мишин), тренажер с магнитно-жидкостной муфтой (разработчик ВИСТИ). Эти тренажеры, как правило, выпускаются в ограниченном количестве, часто в единичных экземплярах. Некоторые из вышеперечисленных компаний производят также и реабилитационные тренажеры. Как правило, это те же силовые, тросо-блочные тренажеры, только лишь с возможностью занятия на тренажерах инвалидов с колясками [16]. В целом, можно с уверенностью утверждать, что тренажеры для узкопрофильных задач в спорте и лечебной физической культуры, созданные в СССР, не нашли своего применения до сегодняшнего дня.

В настоящее время в спорте, лечебной физкультуре и фитнесе используются тренажеры различных мировых производителей в зависимости от используемого привода: тросо-блочные, ручные, с регулировкой нагрузки при помощи электродвигателей, гидроамортизаторов, электромагнитных маховиков и т.д. Однако, несмотря на исключительную важность качества нагрузки при восстановительном лечении или подготовки спортсмена, некоторым типам тренажеров в России крайне мало уделено внимания, включая вопросы их применения. В частности, это тренажеры с регулируемой нагрузкой на базе электропневмопривода, хотя они уже доказали свою состоятельность как при реабилитации людей с ограниченными возможностями, так и для обычных спортсменов.

[16] Производство сложных механических тренажеров на базе различных приводов (электрический, магнитный, пневматический) с программируемой нагрузкой практически отсутствует. Как было показано по ходу статьи, такое состояние дел в России с производством и применением таких тренажеров обусловлено объективными факторами:

- изначально нацеленностью физкультурной системы для подготовки трудящихся СССР к обороне страны;

- отсутствием конкуренции и, соответственно, экономических стимулов к научно-техническому прогрессу в производстве тренажеров в СССР;

- наличием системы разрядов ГТО, которая вплоть до распада СССР предусматривала применение, как правило, простейших тренажерных снарядов: турников, брусьев и т.д.;

- потерей и остановкой развития, после распада СССР, множества теоретических и практических работ по проблемам спортивной тренировки с применением тренажеров;

- дешевой изготовлением тросо-блочных тренажеров и тренировочных приспособлений для непрофессионально-спортивного назначения, в том числе вследствие отсутствия требований к кинематике, динамике, энергетике движений.

Прекращение действия этих факторов, в том числе и инерционного характера, и усиливающееся внимание населения России как к нуждам соотечественников с ограниченными возможностями, так и собственному здоровью, дает отечественным производителям тренажеров с регулируемой нагрузкой шанс занять перспективную рыночную нишу реабилитации и поддержания здоровья в гораздо более широком социально-демографическом масштабе, чем это обеспечивают традиционные тросо-блочные тренажеры.

Заключение

Организация в России производства высокотехнологичных тренажеров с регулируемой нагрузкой, которые могут применяться различными социально-демографическими и профессиональными группами населения для широкого спектра целей, особенно для реабилитации и поддержания здоровья, имеет высокие шансы на рыночный успех вследствие действия исторических, производственных и социально-экономических факторов.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

References:

1. Petrov V.K. (1991) Vash pomoschnik trenazher. – M.: Sovetskiy sport, 1991.- 46 p.
2. Vorobev A.N. , Sorokin Yu.K. (1987) Anatomiya silyi. - M.: Fizkultura i sport, 1987.- 80 p.
3. (2001) Trenazhernyye sistemy / V.E. Shukshunov. – M.: Mashinostroenie, 2001. – 256 p.
4. Evseev, S.P. (2003) Trenazheriy v gimnastike / C.P. Evseev. – M.: Fizkultura i sport, 2003. – 254 p.
5. Kukushkin V.V. Dobrov A.A. (1978) Vse o sporte. Spravochnik. Tom 2 – M.: Fizkultura i sport, 1978. – 220 p.
6. Pirogova L.A. (2008) «Osnovny meditsinskoy reabilitatsii i nemedikamentoznoy terapii». Uchebnoe posobie L. A. Pirogova. – Grodno GrGMU, 2008. – 212 p.
7. Epifanov V.A. (1999) Lechebnaya fizicheskaya kultura i sportivnaya meditsina: Uchebnik. — M.: Meditsina, 1999. — 304 p.
8. Yulin Yu.A. (1987) Trenazheriy – vashe zdorove. Sila, byistrota, vyinoslivost. Metod. rekomendatsii.- Dzerzhinsk: Upropoligrafizdat, 1987. – 67 p.
9. Slutskiy M. (1989) Domashniy stadion. Trenazheriy na sluzhbe zdorovya. – M.: VDNH SSSR, 1989. – 28 p.
10. (1990) Trenazheriy v ozdorovitelnoy fizicheskoy trenirovke / Gluzman L.S., Cheban I.P., Klimenko S.I., Kozlova V.I. i dr. Kiev.: Vyischa shkola, 1990. – 158 p.
11. (1987) Kratkaya entsiklopediya domashnego hozyaystva / Pod red. I.M. Terehova. – M.: Sovetskaya entsiklopediya, 1987. – 639 p.
12. Deniskin D.N. (1986) Trenazheriy v dome, M.: Fizkultura i sport, 1986. – 26 p.
13. Barkov V.A., V.N.Starchenko V.N. (1993) Atletizm dlya vseh, Minsk.: Polyimya, 1993. – 151 p.
14. Yushkevich T.P., Vasyuk V.E., Bulanova V.A. (1989) Trenazheriy v sporte. M.: Fizkultura i sport, 1989. -320 p.
15. Alabin V.G., Skripko A.D. (1979) Trenazheriy i trenirovochnyye ustroystva v fizicheskoy kulture i sporte: Spravochnik. - Minsk: Vyisshaya shkola, 1979.-176 p.
16. Kurdybaylo S.F. (2014) Reabilitologiya. Tehnicheskie sredstva reabilitatsii invalidov s porazheniem oporno-dvigatelnoy sistemy: ucheb.posobie. SPb.: Izd-vo Politehn.un-ta, 2014. - 316 p.
17. Ratov I.P. (1984) Ispolzovanie trenazherov dlya massovyih form fizicheskoy kulturyi. – M.: B.i., 1984. – 32 p.
18. Ratov I.P. (1985) Klassifikatsiya trenazherov i trenirovochnyyih prispособleniy dlya massovoy fizicheskoy kulturyi / I.P.Ratov, V.V. Ivanov, V.G. Usatyiy, P.I.Popov // teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi. -1985.-№11.-P.35-37
19. Ratov I.P. (1990) Kontseptsiya perspektivnogo razvitiya fizikurno-sportivnyih trenazherov. // teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi. – 1990. - №8. – p.10-13.
20. Nesterov A.A., Dorofeev V.A., Novoselov N.B. (1992) Trenazheriy v fizicheskoy podgotovke voynov. - M.: Voenizdat, 1992.



SECTION 2. Applied mathematics.
Mathematical modeling.THE OPTIMIZATION PROBLEM WITH LINEARIZED EQUATIONS
f -PARAMETERS ($f_1, f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-SPECTRUM

Abstract: The optimization problems No.2, No.3 of the simulation are formulated and solved in the article and algorithms for modeling the missing non-dominant elements of the spectrum (Problem No. 2), modeling all elements of the spectrum of an unknown correlation matrix with given values of 6 f-parameters are implemented. The result of the simulation is in the first case (f_1, f_2, f_4, f_6)-spectrum, in the second - ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-spectrum calculated for the linearized equations functional parameters from the mathematical model of the spectrum of an unknown correlation matrix []. The program-table (for the Solver procedure) of modeling all elements of the spectrum of an unknown correlation matrix (Problem No. 2) was realized and tested on real data.

Key words: hyperparallelepiped, the ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-spectrum, the standard Microsoft Excel Solver.

Language: Russian

Citation: Zhanatauov SU (2017) THE OPTIMIZATION PROBLEM WITH LINEARIZED EQUATIONS f -PARAMETERS ($f_1, f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-SPECTRUM. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 251-267.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-33> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.33>

ОПТИМИЗАЦИОННАЯ ЗАДАЧА С ЛИНЕАРИЗОВАННЫМИ УРАВНЕНИЯМИ
f-ПАРАМЕТРОВ ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-СПЕКТРА

Аннотация: В статье сформулированы и решены оптимизационные задачи №2, №3 моделирования и реализованы алгоритмы моделирования отсутствующих недоминирующих элементов спектра (задача №2), моделирования всех элементов спектра неизвестной корреляционной матрицы с заданными значениями 6 f-параметров. Результатом моделирования является в первом случае (f_1, f_2, f_4, f_6)-спектр, во втором - ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-спектр, вычисленный при линейаризованных уравнениях функциональных параметров из математической модели спектра неизвестной корреляционной матрицы []. Реализована и апробирована на реальных данных [7] программа-таблица (для процедуры Solver) моделирования всех элементов спектра неизвестной корреляционной матрицы (задача №2): ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$) => $\{(b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)\}$ => $\{\omega_1, \dots, \omega_6\}$.

Ключевые слова: гиперпараллелепипед, ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$)-спектр, стандартный Microsoft Excel Solver.

Введение.

В условиях наноизмерений в материаловедении актуально моделирование бесконечного множества «жестких» (по периметру и объему) фигур (гиперэллипсоидов и гиперпараллелепипедов), вращающихся вокруг неподвижного центра в n-мерном пространстве. В качестве параметров и переменных математических моделей этих фигур можно рассматривать параметры и переменные спектра корреляционной матрицы. Математическая модель спектра неизвестной корреляционной матрицы пригодна для достижения нашей цели. Ее f-параметры ($f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$), модели (f_1, f_2, f_5)-спектров, (f_3, f_4, f_6)-спектров, λ -, ω -, a- и b-

переменные и оптимизационная задача [1] обеспечивают достижение нашей цели.

Гиперпараллелепипеды (их существует бесконечное количество и при $n=3$ вполне визуализируемы) с парами значений параметров (f_6, f_3)- и (f_1, f_5)-измерителей наноразмеров в постановке задачи №3 должны иметь постоянные периметры, объемы. Значение функции $f_6(\Lambda_{nn}) = \lambda_1/\lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1}/\lambda_n = a_2 + \dots + a_n$ равно периметру параллелепипеда, а значение функции $f_3(\Lambda_{nn}) = \lambda_1/\lambda_n = a_2 \times \dots \times a_n$ - объему параллелепипеда со сторонами, равными a_2, \dots, a_n . Периметр и объем другого гиперпараллелепипеда со сторонами, равными $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, в который вписан гиперэллипсоид, с длинами полуосей $\lambda_1, \dots, \lambda_n$,

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

равны значениям функций $f_1(\Lambda_{nn})=\lambda_1+\lambda_2+\lambda_3+\dots+\lambda_n = n$, $f_5(\Lambda_{nn})=\lambda_1 \times \dots \times \lambda_n$. Внутри каждого гиперэллипсоида в соответствии с значениями указанных выше f-параметров располагаются модельные и «реальные» облака точек, внутри которых рассеяны множество из m n-мерных точек с координатами $\{(z^{(t,\ell)}_{k1}, \dots, z^{(t,\ell)}_{kn}), k=1, \dots, m, t=1, \dots, \infty, \ell=1, \dots, \infty\}$, со своей случайной «геометрией». Модельные облака n-мерных точек образуются при моделировании m точек с координатами $\{(z^{(t,\ell)}_{k1}, \dots, z^{(t,\ell)}_{kn}), k=1, \dots, m, t=1, \dots, \infty, \ell=1, \dots, \infty\}$ с применением Обратной модели главных компонент (ОМ ГК) [2-5], «реальное» облако содержит m n-мерных точек с координатами $(z_{k1}, \dots, z_{kn}), k=1, \dots, m$, образующих реальную стандартизованную выборку. Обычно рассматривается одна реальная стандартизованная выборка.

Модели (f_1, f_2, f_5) -спектров, (f_3, f_4, f_6) -спектров, λ -, ω -, a - и b -переменные f-параметры $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$

Спектр $\Lambda_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ является решением прямой спектральной задачи (ПСЗ) диагонализации симметрической корреляционной матрицы $R_{nn} \Rightarrow (C_{nn}, \Lambda_{nn})$. ПСЗ (однородная спектральная задача) решается методом Холецкого для симметрической матрицы $R_{nn}=R_{nn}^T$ и имеет единственное решение Λ_{nn} . Здесь присутствуют 2 матрицы корреляций: одна - $R_{nn}=R_{nn}^T$, она содержит коэффициенты корреляции между z-переменными, другая - C_{nn} , содержит коэффициенты корреляции между парами (z, y) z- и y-переменных [3-6]. Так реализуется Прямая модель главных компонент (ПМ ГК) [6]: $Z_{mn} \Rightarrow (R_{nn}, C_{nn}, \Lambda_{nn}, Y_{mn})$.

Формулы f-параметров диагональной матрицы $\Lambda_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ имеют вид: $f_1(\Lambda_{nn})=\lambda_1+\lambda_2+\dots+\lambda_n = n$, $\text{tr}(R_{nn})=n, f_2(\Lambda_{nn})=(\lambda_1^2+\dots+\lambda_n^2)=\text{tr}(R_{nn}^T R_{nn}), f_3(\Lambda_{nn})=\lambda_1/\lambda_n$ - число обусловленности симметричной матрицы R_{nn} , равное числу обусловленности матрицы $C_{nn} \Lambda_{nn} C_{nn}^T$ - разложения симметричной матрицы R_{nn} , $f_4(\Lambda_{nn})=(\lambda_1+\dots+\lambda_n)/n$ - доля первых ℓ доминирующих элементов спектра $\Lambda_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, $f_5(\Lambda_{nn})=\lambda_1 \times \lambda_2 \times \dots \times \lambda_n$ - определитель матрицы R_{nn} , $f_6(\Lambda_{nn})=\lambda_1/\lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1}/\lambda_n$. Все функции содержательно интерпретируются, в разных предметных областях экономики, финансов, физики и др., имеют свои интерпретации. В данной работе будем рассматривать их геометрический смысл. Функция $f_6(\Lambda_{nn})=\lambda_1/\lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1}/\lambda_n = a_2 + \dots + a_n$ введена в работе [7] для учета зависимостей значения i-ого собственного числа $\lambda_i, i=1, \dots, n$, относительно остальных элементов (с номерами $j \neq i$) спектра $\Lambda_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$. Ее значение равно периметру гиперпараллелепипеда, а функция [7]

$f_3(\Lambda_{nn})=\lambda_1/\lambda_n = a_2 \times \dots \times a_n$ - объему параллелепипеда со сторонами, равными a_2, \dots, a_n .

Периметр и объем другого гиперпараллелепипеда со сторонами, равными $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, в который вписан гиперэллипсоид, с длинами полуосей $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, соответственно равны значениям функций $f_1(\Lambda_{nn})=\lambda_1+\lambda_2+\lambda_3+\dots+\lambda_n$, $f_5(\Lambda_{nn})=\lambda_1 \times \lambda_2 \times \lambda_3 \times \dots \times \lambda_n$.

Пары параметров $(f_3, f_6), (f_1, f_5)$ описаны в [1,2,7] как «геометрия» в решаемых алгебраических задачах, «визуализированы с применением геометрических объектов из 2- и n-мерного евклидова пространства (гиперэллипсоид, конус и его образующие, орграф).

Значения вычисленных f-параметров попадают всегда внутрь своих интервалов [1]: $f_1(\Lambda_{nn})/n \leq f_2(\Lambda_{nn}) \leq f_1^2(\Lambda_{nn}), f_1^2(\Lambda_{nn}) \geq n \times f^{(2/n)}_2(\Lambda_{nn}), f_3(\Lambda_{nn}) \times f_5(\Lambda_{nn}) \leq f^{(n/2)}_2(\Lambda_{nn}), f_6(\Lambda_{nn}) \geq (n-1) \times f_3(\Lambda_{nn})^{1/(k-1)}, 0 \leq f_4(\Lambda_{nn}) \leq 1$.

Эти функциональные связи [1,2,3,7,8] между значениями f-параметров отражают, как убавятся ниже, «жесткость» не ориентации в n-мерном пространстве, а постоянство двух характеристик гиперэллипсоида, задаваемых парами значений только следующих f-параметров: (f_3, f_6) и (f_1, f_5) у двух разных параллелепедов. Формулы параметров f_3 и f_1 выражают периметры, формулы параметров f_6 и f_5 - объемы параллелепедов. Эти пары принадлежат двум наборам f-параметров $(f_3, f_6) \in (f_3, f_4, f_6), (f_1, f_5) \in (f_1, f_2, f_5)$.

Базовой фигурой в наших геометрических интерпретациях назовем гиперпараллелепипед. Три поворота (из бесконечного числа) четырехугольника, например на 30° , при $n=2$ образует по периметру фигуру шестигольника: $(30^\circ + 30^\circ + 30^\circ) \times 4 = (60^\circ) \times 6$. Это позволит (по нашему мнению) делать расчеты по наноструктурам, например, в процессах по цепи атомов, образующих трёхцентровые четырёхэлектронные связи. Пример визуализации, анализа разных сложных финансовых связей между финансовыми свойствами объектов, между функциями с параметрами разного уровня управления дан в [9-11]. Ниже при решении задачи №3 рассматриваются гиперпараллелепипеды с 2 парами высокоточных значений параметров (f_6, f_3) - и (f_1, f_5) -измерителей наноразмеров.

Все значения f-параметров в задаче №3 практически важны, в отличие от задачи №1 [1], где главными назначались f-параметры f_1, f_2, f_4 . Например, значение параметра f_4 , умноженное на $n=6$, пропорционально сумме доминирующих длин сторон параллелепипеда, а значение параметра f_2 пропорционально сумме квадратов доминирующих длин полуосей эллипсоида.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Кроме того оценки значений f-параметров f_3, f_5 показали наличие заметных погрешностей при различных расчетах (с разными начальными данными), проведенных при решении оптимизационных задач №1[1], №2. В то же время имели место высокие машинные точности оценок значений параметров f_1, f_2, f_4 [1].

Значение размерности n задачи влияет на значения a - и b -переменных, λ -переменных, но не влияют на значения z - и u -переменных в ОМ ГК. Абсолютные величины z - и u -переменных зависят от значений λ -переменных. Для всех числовых данных стандартизованные значения z -переменных теоретически, а в нашем случае-практически, всегда реализована последовательность вычислений матриц значений наших переменных [1,2]: $Z_{mn} \rightarrow R_{nn} \rightarrow C_{nn}, \Lambda_{nn} \rightarrow Y_{mn}$. Независимо от того-будем использовать их все или часть из них. В данной статье мы используем 6 функций от Λ_{nn} , при этом 6 фиксированным формульным значениям $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ непрерывных функций $f_1(\Lambda_{nn}), f_2(\Lambda_{nn}), f_3(\Lambda_{nn}), f_4(\Lambda_{nn}), f_5(\Lambda_{nn}), f_6(\Lambda_{nn})$ в линеаризованной оптимизационной задаче №3 алгоритмически вычисляются дискретный набор значений $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$, для которого моделируются бесконечное множество спектров

$\{\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)\}$, состоящих из значений ω -переменных. Существование других спектров вида $\Omega_{nn} = \text{diag}(c\lambda_1, \dots, c\lambda_n)$, либо (f_1, f_5) -эквивалентных, либо (f_3, f_6) -эквивалентных спектру $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$ показано в [стр. 43]. Обзор и примеры применения подмножеств из 6 f-параметров приведены в работах [2,3].

В технологиях управляемого структуро образования рассматриваются гиперпараллелоппеды (при $n=3$) с парами значений параметров (f_6, f_3) - и (f_1, f_5) -измерителей наноразмеров. Значение функции $f_6(\Lambda_{nn}) = \lambda_1/\lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1}/\lambda_n = a_2 + \dots + a_n$ равно периметру параллелепипеда, а функции $f_3(\Lambda_{nn}) = \lambda_1/\lambda_n = a_2 \times \dots \times a_n$ -объему параллелепипеда со сторонами, равными a_2, \dots, a_n . Периметр и объем другого гиперпараллелепипеда со сторонами, равными $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, в который вписан гиперэллипсоид, с длинами полуосей $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, равны значениям функций $f_1(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \dots + \lambda_n, f_5(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 \times \dots \times \lambda_n$. При любых случайных ориентациях в пространстве.

В ранее решенных задачах [1,7-12], предшествовавших рассматриваемой ниже оптимизационной задаче с линеаризованными уравнениями использовались a - и b -переменные. λ - переменные, f -параметры $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$. Ниже, в результате использования процедуры Solver, будут введены в нашу модель ω -переменные. Использование чисел $a_i = \lambda_{i1}/\lambda_i, i=2, \dots, n$, являющихся a -переменными зависимости между собой малых по значениям элементов $\lambda_{\ell+1}, \dots, \lambda_n$ спектра между собой, позволило вычислить значение каждого элемента $\lambda_{\ell+1}, \dots, \lambda_n$ как произведение положительных вещественных чисел, больших 1. Это повысило точность при вычислении на ПК малых элементов спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ при реализации модели [1]: $(f_1, f_2, f_4) \Rightarrow (a_2, \dots, a_n) \Rightarrow (\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, где начальными значениями a -переменных могут служить любые положительные числа, большие 1. Но в других задачах оценки значений элементов $\lambda_{\ell+1}, \dots, \lambda_n$ нам понадобились формулы, содержащие значения наиболее устойчивых элементов $\lambda_1, \dots, \lambda_n$. Для этого применили b -переменные [1,2]: $b_i = \lambda_i/\lambda_{i-1}$. Замена a -переменной $a_i = \lambda_{i-1}/\lambda_i, i=2, \dots, n$, на b -переменную $b_i = \lambda_i/\lambda_{i-1}, i=2, \dots, n$, позволяет получить формулы вычисления значений $\lambda_i, i=2, \dots, n$, зависящих от 1-го доминирующего элемента спектра λ_1 , значение которого всегда известно: $\lambda_j = (b_2 \times \dots \times b_j) \times \lambda_1, i=2, \dots, n$. Если в качестве начальных значений b_i, a_i положим $b_i = a_i = 1, i=2, \dots, n$, то имеем для них одинаковые значения BDE-[] и f-параметров спектра: $f_1 = n, f_2 = n, f_3 = 1, f_4 = \ell/n, f_5 = 1, f_6 = n-1, B(\ell, n) = \ell, V(n, n) = n, D(n, n) = n, E(n) = 1$, и следующие значения элементов спектра $\lambda_1 = 1, \dots, \lambda_n = 1$.

В случае наличия случайных, а не вычисленных значений b -переменных не вычисляется частное от деления двух очень малых чисел λ_j и λ_j . Это не создает погрешностей вычислений. Использование b -переменных позволило нам разработать уравнения, переменные, параметры оптимизационной задачи и решить ее.

«Арифметика» прямой задачи и Алгоритмы обратной задачи

Для наноразмеров f_5, f_6 гиперпараллелоппедов в нанометровом масштабе необходимы бесконечные множества значений $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ с полным набором его 6 f-параметров. Удобно рассматривать эту совокупность значений как спектр симметрической матрицы. Непрерывные линейные уравнения, параметры, переменные в ячейках ПЭВМ преобразовываются в дискретные значения в арифметических и алгоритмических вычислениях. Значение f-параметра, вычисленное арифметически по формулам не

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

равно значению значению f -параметра, вычисленного алгоритмически в шагах итераций, достигаемого с приемлемой точностью. Несколько (n) таких вычислительных рядов чисел могут не сходиться к n -мерной точке. Желательно иметь 2,3,4 теоретических непрерывных рядов чисел. Можем воспользоваться свойствами, например, (f_1, f_3, f_4, f_6) -эквивалентных спектров [2,3].

Рассмотрим спектр симметрической корреляционной матрицы. В этом случае ниже разработанный алгоритм (задача №3) будет являться, в частности, новым алгоритмом моделирования элементов спектра корреляционной матрицы, $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -эквивалентного заданному спектру с известными значениями его f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ – наших входных объектов.

В силу совпадения алгебраических свойств корреляционной матрицы со свойствами её спектра достаточно иметь алгоритмы вычисления только *модельного* спектра с заданными свойствами. При этом соответствующая модельному спектру единственная корреляционная матрица неизвестна, если мы рассматриваем ПМ ГК. В задачах анализа данных, где применяется ОМ ГК, для модельного спектра Λ_{nn} существует бесконечное множество корреляционных матриц $R^{(\ell)}_{nn}, \ell=1, \dots, k, k < \infty$ (лемма С.Р.Chalmers [13]). Удобно моделировать модельный спектр Λ_{nn} , обладая в качестве входных объектов применяемой модели – ОМ ГК, весь набор из 6 дискретных значений f -параметров. Для набора только значений 3 *существенных f-параметров моделируемого спектра* такая задача решена в работах [1]. Применения решений этих задач в прикладных исследованиях приведены в работах [2,3,12]. Набор из 6 значений f -параметров должен содержать значения *f-параметров «реального» спектра*, т.е. должен существовать спектр, вычисленный ранее по «реальной» корреляционной матрице R_{nn} . Иначе не будет вычислен спектр, так как не существует «формульного» спектра со значениями f -параметров, ибо они неправильно заданы, не вычислены по своим формулам. Наличие $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектра является обязательным условием для алгоритма чешского решения нашей задачи №3. С учетом погрешностей машинного представления значений a, b, λ - переменных, значений f – параметров. Равенство алгебраического выражения из левой части формулы алгебраическому выражению из правой части той же формулы при дискретном кодировании в ячейках ПЭВМ не выполняется без погрешностей. Здесь одна часть (число \mathcal{E}) вычислена арифметически (с применением операций сложения, вычитания, умножения, деления), а другая часть вычислена итеративно,

числовой ряд значений которой последовательно приближался к числу (приблизительно равного с машинной точностью, этой «другой части»), являющейся «точкой сгущения» - число \mathcal{E} . Эти замечания справедливы и при вычислении элементов спектра $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$.

В 20 вычислительных экспериментах постоянство значений параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ (при $n=6$) изменчивость значений первого элемента λ_1 спектра принадлежит интервалу $\lambda_1 \in (3.165829242, 3.1777123 \dots 11)$. Для второго элемента: $\lambda_2 \in (1.120837524, 1.21770 \dots 3182)$, для третьего элемента: $\lambda_3 \in (0.941346416, 1.055 \dots 857941)$. Представляет интерес вариабельности (f_3, f_4, f_6) - спектров и (f_1, f_2, f_5) -спектров. Для каждого (f_3, f_4, f_6) - спектра $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_i, \dots, \lambda_6)$, существует бесконечное множество (f_3, f_4, f_6) -спектров $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$, $\omega_i = c\lambda_i$, $i=1, \dots, n$, где коэффициент $c \sim P[0,1]$ имеет равномерное распределение на отрезке $(0,1)$ (Таблица 6).

Если известны значения $a_i, i=2, \dots, n$, то нетрудно найти отношение между любыми i -ым и k -ым элементами λ_j/λ_k спектра, например, при $i < j$ имеем возможность замены операции деления на операции умножения чисел a_i, a_k , (со значениями большими 1: $\lambda_j/\lambda_k = a_{j+1} \times \dots \times a_k$. Задача моделирования (f_1, f_2, f_4) -спектров по-разному решены в [1,2,3]. Все модельные (f_1, f_2, f_4) -спектры из их бесконечного множества, имеют заданные значения f -параметров f_2, f_4 , с заданной погрешностью $[1,2] \|f_2 - f_2(\Lambda_{nn})\| \leq \epsilon, \|f_4 - f_4(\Lambda_{nn})\| = 0$.

Использование чисел $a_i = \lambda_{i-1}/\lambda_i, i=2, \dots, n$, являющихся a -переменными зависимости между собой малых по значениям элементов $\lambda_{\ell+1}, \dots, \lambda_n$ спектра между собой, позволяет вычислить значение каждого элемента $\lambda_{\ell+1}, \dots, \lambda_n$ как произведение положительных вещественных чисел, больших 1. Это повышает точность при вычислении на ПК малых элементов спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ при реализации модели [1] $(f_1, f_2, f_4) \Rightarrow (a_2, \dots, a_n) \Rightarrow (\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, где начальными значениями a -переменных служат любые положительные числа, большие 1.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Для оценки значений элементов $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ нам нужны формулы, содержащие значения наиболее устойчивых элементов $\lambda_1, \dots, \lambda_n$. Для этого преобразуем а-переменные в b-переменные $b_i = \lambda_i / \lambda_{i-1}$. Если в качестве начальных значений a_i положим $a_i = 1, i = 2, \dots, n$, то имеем следующие значения BDE-, f-параметров спектра и следующие значения элементов спектра: $f_1 = n, f_2 = n, f_3 = 1, f_4 = \ell/n, f_5 = 1, f_6 = n-1, B(\ell, n) = \ell, B(n, n) = n, D(n, n) = n, E(n) = 1, \lambda_1 = 1, \dots, \lambda_n = 1$. Здесь не вычисляется частное от деления двух очень малых чисел λ_j и λ_j , что не создает погрешностей вычислений. Использование b-переменных позволяет нам разработать оптимизационную задачу для вычисления значений элементов $(f_1, f_2, f_3, f_5, f_6)$ -спектра. Замена а-переменной $a_i = \lambda_{i-1} / \lambda_i, i = 2, \dots, n$, на b-переменную $b_i = \lambda_i / \lambda_{i-1}, i = 2, \dots, n$, позволили в [11] получить формулы вычисления значений $\lambda_i, i = 2, \dots, n$, зависящих от 1-го доминирующего элемента спектра λ_1 , значение которого всегда известно: в публикациях с применением модели главных компонент выделяется ℓ первых главных компонент u_1, \dots, u_ℓ , только после того, как вычислены доминирующие элементы $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell: \lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_\ell \geq 0$. Целое число ℓ равно числу доминирующих элементов спектра, суммарная доля которых равна $f_4(\Lambda_{nn}) = (\lambda_1 + \dots + \lambda_\ell) / n < 1$. Теперь формула для остальных элементов спектра принимает вид:

$\lambda_i = b_i \lambda_{i-1}, \lambda_j = (b_2 \times \dots \times b_j) \times \lambda_1, i = 2, \dots, n$, причем сохраняются свойства элементов спектра корреляционной матрицы: $\lambda_1 + \dots + \lambda_n = n, \lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. Для численных алгоритмов вычисления элементов спектра удобны формулы в иной форме b-переменной $b_i = \lambda_i / \lambda_{i-1} \leq 1$: $\lambda_1 = n / (1 + b_2 \times b_3 + b_2 \times b_3 \times b_4 + \dots + b_2 \times \dots \times b_n), \lambda_2 = \lambda_1 b_2, \lambda_3 = \lambda_2 b_3 = \lambda_1 b_2 b_3, \dots, \lambda_\ell = \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times \dots \times b_\ell), \dots, \lambda_n = \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times \dots \times b_n)$.

При $n=6$ формулы для f-параметров выступают в роли функций ограничений и целевой функции оптимизационных задач №1, №2, №3.

Оптимизационная задача №1

Она является задачей моделирования бесконечного множества эквивалентных друг другу (f_1, f_2, f_4) - спектров $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n), n > 2$, имеет 3 нелинейных уравнения:

$$(\lambda_1 + \lambda_1 b_2 + \lambda_2 b_3 = \lambda_1 b_2 b_3 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)) = 6 \quad (1)$$

$$\lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4) + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6) = 1 - f_4 \quad (2)$$

$$f_2 = \lambda_1^2 + \lambda_1^2 b_2 + \lambda_1^2 (b_2 b_3)^2 + \lambda_1^2 (b_2 b_3 b_4) + \lambda_1^2 (b_2 b_3 b_4 b_5) + \lambda_1^2 (b_2 b_3 b_4 b_5 b_6)^2 \quad (3)$$

Ее уравнения не линеаризуются, программа-таблица кодируется на листе ЭТ Excel-2003,

эффективно решается методом Ньютона с применением процедуры «Поиск решения».

Красным цветом выделены b-переменные оптимизационной задачи (1) при ограничениях вида (2), (3). В формулах f-параметров [2,3] присутствуют известные (доминирующие) и неизвестные (не доминирующие) элементы спектра. После разделения λ -переменных на известные и неизвестные взаимосвязи между ними отражаются в следующих 3 уравнениях:

$$f_2(\Lambda_{66}) = (\lambda_1^2 + \dots + \lambda_6^2),$$

$$f_3(\Lambda_{66}) = \lambda_1 / \lambda_6,$$

$$\lambda_4 + \lambda_5 + \lambda_6 = (1 - f_4) \times 6.$$

На первый взгляд простая задача достижения целевой функции заданного значения при линейных и нелинейных функциональных ограничениях на переменные задачи кажется легко решаемой. Их (переменных) области определения (при постоянной области значений) в данном случае в 3-мерном пространстве весьма мала. Наименьшие собственные числа интерпретируются как пренебрежимо малые погрешности. Но они восстанавливаются так, что их малые значения «подходят» как к значениям главных f-параметров $f_1(\Lambda_{nn}) = n, f_2(\Lambda_{nn}), f_4(\Lambda_{nn})$, так и к основным свойствам спектра $\lambda_1 + \dots + \lambda_n = n, \lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. Алгоритм моделирования недостающих недоминирующих элементов спектра корреляционной матрицы отличается от алгоритма [1] тем, что он оптимизирует «геометрию» облака точек, внутри которого рассеяны множество из m n-мерных точек с координатами $\{(z^{(t,0)}_{k1}, \dots, z^{(t,0)}_{kn}), k = 1, \dots, m\}$. В отличие от алгоритма из работы [1] не использует собственные векторы $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T, j = 1, \dots, \ell$, расположенные в первых ℓ столбцах известной ортогональной матрицы $C_{nn}: C_{nt} = [c_1 | c_2 | \dots | c_\ell]$. Решаемые ниже задачи №2 и №3 ориентированы «геометрию» указанного выше облака точек.

В оптимизационной задаче №2 (оптимизационная задача №1 решена в [1]) будем использовать 2 пары функций: первая- $f_1(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \dots + \lambda_n, f_5(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 \times \lambda_2 \times \lambda_3 \times \dots \times \lambda_n$, вторая - $f_6(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 / \lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1} / \lambda_n = a_2 + \dots + a_n, f_3(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 / \lambda_n = a_2 \times \dots \times a_n$.

Рассмотрим конкретное значение $n=6$. Параметр n является определяющим и требует индивидуального подхода.

Оптимизационная задача №2.

Для известных значений f-параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ числа $\ell=3$ известных элементов спектра $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$, значений их соседних элементов $b_2 = \lambda_2 / \lambda_1, b_3 = \lambda_3 / \lambda_2$

найти неизвестные значения b-переменных $x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6$, доставляющие заданное значение целевой функции $f_1(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6) = (\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)) = 6$, равно 6,



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

при ограничениях на значения функций f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 видов:

a) $f_2(x_1=b_4, x_2=b_5, x_3=b_6)$:

$$\lambda_1^2 \times [1 + b_2^2 + (b_2 b_3)^2 + (b_2 b_3 b_4)^2 + (b_2 b_3 b_4 b_5)^2 + (b_2 b_3 b_4 b_5 b_6)^2],$$

b) $f_3(x_1=b_4, x_2=b_5, x_3=b_6)$: $b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6 = 1 \setminus f_3$,

c) $f_4(x_1=b_4, x_2=b_5, x_3=b_6)$:

$$\lambda_1 \times [(b_2 \times b_3 \times b_4) + (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)] = (1 - f_4) \times 6.$$

d) $f_5(x_1=b_4, x_2=b_5, x_3=b_6)$:

$$\lambda_1 / \lambda_6 = \lambda_1 \times 1 / [\lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)] = 1 / (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)$$

e) $f_6(x_1=b_4, x_2=b_5, x_3=b_6)$: $1/b_2 + 1/b_3 + b_4 + 1/b_5 + 1/b_6$

Была разработана программа-таблица решения этой задачи. Она кодировалась на листе ЭТ Excel-2003, эффективно решает методом Ньютона с применением процедуры «Поиск решения». Как показали расчеты зависимость значений $f_5(\Lambda_{66})$, $f_6(\Lambda_{66})$ от произведений и частных очень малых чисел $\lambda_4, \lambda_5, \lambda_6$: $b_4 = \lambda_4 / \lambda_3$, $b_5 = \lambda_5 / \lambda_4$, $b_6 = \lambda_6 / \lambda_5$, $b_4 \times b_5 \times b_6$, - ведет к большим погрешностям вычисления значений λ -переменных $\lambda_4, \lambda_5, \lambda_6$. Решение задачи №2 (Таблицы №1, №2) $\Lambda_{66} = \text{diag}(2,5117, 1,592, 1,18, 0,4044945, 0,2938483, 0,0179572)$ является (f_1, f_2, f_4, f_6) -спектром с заданными значениями параметров f_1, f_2, f_4, f_6 . Точности параметров f_3, f_5 нас не удовлетворяют, что отмечено выше. Номера входящих параметров похожи на известные номера теоретических непрерывных функций $(f_1, f_5) \in (f_1, f_2, f_5)$, $(f_3, f_6) \in (f_3, f_4, f_6)$ [2,3,7]. Элементы набора номеров (1,2,4,6) этого (f_1, f_2, f_4, f_6) -спектра принадлежат 2 наборам номеров (2,4,6) и (1,2,5). Это означает, что (f_1, f_2, f_4, f_6) -спектр не является ни (f_1, f_3, f_4, f_6) -спектром из [2,3], ни (f_1, f_2, f_5) -спектром. Возможно процедура Solver преобразовала (f_3, f_4, f_6) -спектр в (f_1, f_3, f_4, f_6) -спектр. Так как спектры $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$, $\Omega_{66} = \text{diag}(c\lambda_1, \dots, c\lambda_6)$, (f_3, f_4, f_6) -эквивалентны, то процедура Solver преобразовала (f_3, f_4, f_6) -спектр в (f_1, f_3, f_4, f_6) -спектр путем вычисления разных значений коэффи циентов c_i , $i=1, \dots, 6$, при элементах $\omega_i = c_i \lambda_i$, $i=1, \dots, 6$, спектра $\gamma_{66} = \text{diag}(c_1 \lambda_1, \dots, c_6 \lambda_6)$. Решение Ω_{66} нас не удовлетворяет.

Оптимизационная задача №3 с линеаризованными уравнениями.

В вычислительных экспериментах с программой-таблицей, реализующей оптимизационную задачу №2, получаются решения b_4, b_5, b_6 , которые определяют значения λ -переменных $\lambda_4, \lambda_5, \lambda_6$. В итоге образуется «восстановленный» спектр $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_6)$, у которого f -параметры f_1, f_2, f_4, f_6 с высокой степенью точности равны заданным значениям. Заметим, что мы рассматриваем

«восста новленный» спектр из работы [7] $\Lambda_{66} = \text{diag}(2,5117, 1,592, 1,18, 0,307010656, 0,018512809, 0,08035575)$. Тестируем нашу программу-таблицу для $\ell=3$. Следовательно известными величинами являются $\lambda_1=2,5117$, $\lambda_2=1,592$, $\lambda_3=1,18$, $b_2=0,633833658$, $b_3=0,74120603$, $f_1=6$, $f_2=10,485786$, $f_3=31,257253$, $f_4=0,8806167$, $f_5=3,44225144216485$, $f_6=23,58444237$. Неизвестными переменными задачи являются b -переменные b_4, b_5, b_6 . При различных расчетах (с разными начальными данными) по задачам №1, №2 получали высокие машинные точности оценок значений f_1, f_2, f_4 , а оценки значений f -параметров f_3, f_5 показали наличие заметных погрешностей.

Такая точность оценок нас не устраивает. Например, в спектральных задачах расчетов в материаловедении (технологиях управляемого структурообразования) рассматриваются гиперпараллелепипеды (при $n=3$) с парами значений параметров (f_6, f_3) - и (f_1, f_5) -измерителей наноразмеров. Значение функции $f_6(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 / \lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1} / \lambda_n = a_2 + \dots + a_n$ равно периметру параллелепипеда, а функции $f_3(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 / \lambda_n = a_2 \times \dots \times a_n$ - объему параллелепипеда со сторонами, равными a_2, \dots, a_n . Периметр и объем другого гиперпараллелепипеда со сторонами, равными $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, в который вписан гиперэллипсоид, с длинами полуосей $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, равны значениям функций $f_1(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \dots + \lambda_n$, $f_5(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 \times \dots \times \lambda_n$. Пары параметров $(f_6, f_3), (f_1, f_5)$ описаны в [2,3] как «геометрия» в решаемых алгебраических задачах, «визуализированы с применением геометрических объектов 2- и n -мерного евклидова пространства (гиперэллипсоид, конус, орграф), позволяющие визуализировать, анализировать разные сложные связи между объектами, функциями с параметрами разного уровня управления» [8,9].

Выше мы рассматривали гиперпараллелепипеды (при $n=6$ провели расчеты) с парами значений параметров $(f_6, f_3), (f_1, f_5)$ -измерителей наноразмеров. Эти 2 пары измерителей принадлежат двум наборам f -параметров $(f_3, f_6) \in (f_3, f_4, f_6)$, $(f_1, f_5) \in (f_1, f_2, f_5)$. Соответствующие спектры $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$, $\Omega_{nn} = \text{diag}(c\lambda_1, \dots, c\lambda_n)$, где $c > 0$, являются (f_3, f_4, f_6) -эквивалентными: $f_3(\Lambda_{nn}) = f_3(\Omega_{nn})$, $f_4(\Lambda_{nn}) = f_4(\Omega_{nn})$, $f_6(\Lambda_{nn}) = f_6(\Omega_{nn})$. Для любого положительного числа $c > 0$ спектры Ω_{nn} являются (f_3, f_4, f_6) -эквивалентными между собой и (f_3, f_4, f_6) -эквивалентными одному и тому же заданному спектру $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$. Они - Ω_{nn} и Λ_{nn} , является (f_3, f_4, f_6) -спектрами. Но указанный (f_3, f_4, f_6) -спектр Λ_{nn} является и (f_1, f_2, f_5) -спектром, ибо все значения 6 членов набора функций $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ вычисляются по значениям

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

элементов $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n$ спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$. Набору (f_1, f_5) , принадлежащему набору f-параметров (f_1, f_2, f_5) : $(f_1, f_5) \in (f_1, f_2, f_5)$, наш (f_1, f_5) -спектр $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$ соответствует набор $(c \times f_1, c^2 \times f_2, c^6 \times f_5)$. Это следует из равенств $c \times f_1(\Lambda_{nn}) = f_1(\Omega_{nn})$, $c^6 \times f_5(\Lambda_{nn}) = f_5(\Omega_{nn})$, $f_5(\Lambda_{nn}) = f_5(\Omega_{nn})$, где элементы спектра Ω_{nn} отличаются множителем c : $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$, $\omega_i = c\lambda_i$, $i=1, \dots, n$. Это происходит при преобразовании (f_1, f_2, f_5) -спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$ в $(c \times f_1, c^6 \times f_5)$ -спектры вида $\Omega_{nn} = \text{diag}(c\lambda_1, \dots, c\lambda_n)$, где c -любое положительное число. При этом $(c \times f_1, c^6 \times f_5)$ -спектр не является спектром корреляционной матрицы, ибо нарушено условие равенства n значения функции $f_1(\Omega_{nn})$: $c\lambda_1 + \dots + c\lambda_n \neq n$. Спектры Λ_{nn} и Ω_{nn} являются (f_3, f_4, f_6) -эквивалентными. Для того, чтобы здесь один спектр корреляционной матрицы породил другой спектр корреляционной матрицы того же ранга, того же числа ℓ доминирующих элементов, но, другой размерности, необходимо назначить значение c равным $c = N/n > 1$, где матрица Ω_{NN} будет иметь размерность $N > n$. При $n < N$ матрица Ω_{NN} вырождена (содержит элементы $\omega_i = 0$, $i = n+1, \dots, N$), матрица Λ_{nn} - нет. Причем след матрицы Ω_{NN} $\text{tr}(\Omega_{NN}) = N$, если $c = N/n > 1$. Образуются 2 $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ - эквивалентные спектры Λ_{nn} и Ω_{NN} . В примере, приводимом ниже, моделируются при $n=6-20$ (Рисунок 5, Таблица №4) из бесконечного множества $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ - эквивалентные спектры Λ_{nn} и Ω_{nn} .

Для (f_3, f_4, f_6) -спектра Λ_{nn} и заданных значений f_j j -х f-параметров, $j \in \{1, 2, 5\}$, существует единственный $(c f_1, c^2 f_2, f_3, f_4, c^6 f_5, f_6)$ - спектр Ω_{nn} вида $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$, $\omega_i = c\lambda_i$, $i=1, \dots, n$. Заметим, что Λ_{nn} - спектр корреляционной матрицы, а Ω_{nn} - спектр некоторой симметрической матрицы, элементы которой отличаются одним множителем c : $\omega_i = c\lambda_i$, $i=1, \dots, n$. Поэтому в задаче №3 в последовательности приближений итерационного значения f_1 целевой функции $f_1(\Lambda_{nn})$ к числу n происходит последовательное приближение значений λ_i элементов спектра Λ_{nn} к значениям элементов $\omega_i = c\lambda_i$, $i=1, \dots, n$ спектра Ω_{nn} . Заметим, что в итерациях будут образовываться разные значения c_i в числах $\omega_i = c_i \lambda_i$, $i=1, \dots, n$, для достижения требуемых значений $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ с заданной точностью в окне «Параметры» (Рисунок 1). Единая для всех целевых значений $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ точность способствует варибельности значений $\{c_1, c_2, c_3, c_4, c_5, c_6\}$, $\{\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4, \omega_5, \omega_6\}$ (Таблицы 4,5). Проведенные численные эксперименты не дали желаемых точностей для

значений f_3, f_5 . Причина - в разнице (f_3, f_4, f_6) -спектров и (f_1, f_2, f_5) -спектров. параметра f_1 , так и f-параметров $(f_4, f_2, f_3, f_5, f_6)$ - главное требуемое условие рассматриваемого нами класса задач, где будет применяться линейаризованная оптимизационная задача №3 (ЛОЗ №3), формулируемая ниже. В теоретическом виде ЛОЗ №3 имеет решение b_4, b_5, b_6 и ассоциированное решение $(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$, если имеется в наличии $(f_1, f_2, f_3, f_5, f_6)$ -спектр $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$. Если нет такого спектра $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$, у которого известны значения f-параметров $(f_1, f_2, f_3, f_5, f_6)$, то «машинная» оптимизационная задача №3 не будет иметь решения (b_4, b_5, b_6) для несуществующего ассоциированного решения $(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$. Но возможно существование расчетных спектров с набором значений f-параметров, далеких от требуемого набора. Вопрос единственности такого решения мы не рассматриваем. Это означает переход от машинной реализации модели $(f_4, f_2, f_3, f_5, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, b_n) \Rightarrow (\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ к машинной реализации модели $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, b_n) \Rightarrow (\omega_1, \dots, \omega_n)$, где $f_i(\Omega_{nn}) = f_i$, $i=1, \dots, 6$, $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$. Здесь мы должны отличать арифметический спектр $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$ от алгоритмического $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$. Теперь неизменность значений как f-параметров f_3, f_5 так и f-параметров $(f_4, f_2, f_3, f_5, f_6)$ - главное требуемое условие рассматриваемого нами класса задач, где будет применяться линейаризованная оптимизационная задача №3 (ЛОЗ №3). В теоретическом виде ЛОЗ №3 имеет решение b_4, b_5, b_6 и ассоциированное решение $(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, если имеется в наличии $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектр $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$. В прикладном варианте решение ЛОЗ №3 (включая также ЛОЗ №2:(a)-(g)) означает переход от машинной реализации модели вида $(f_1, f_2, f_4, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, b_n) \Rightarrow (\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ к машинной реализации модели вида $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, b_n) \Rightarrow (\omega_1, \dots, \omega_n)$. Причем с высокими точностями. Здесь мы должны отличать арифметический спектр $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$ от алгоритмического $\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_n)$.

Повысим точность квадратичных оценок прямых разностей значений целевой функции из оптимизационной задачи №3 с помощью использования линейаризованных уравнений в решающей метод Ньютона процедуре «Поиск решения».

Применим линейаризацию к уравнениям ограниченных (b) и (d). Линейаризация - один из наиболее распространенных подходов к решению задач на основе эффективных и хорошо изученных методов решения линейных уравнений. Нарушению гипотезы о малости возмущений (флуктуаций) значений b_4, b_5, b_6 . Чем больше номер j недоминирующих элементов

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

λ_j, λ_{j-1} тем выше вариабельность (изменчивость) $b_i = \lambda_j / \lambda_{j-1}$. Так как λ_3 считаем доминирующим элементом (мало вариабельным), то полагание b -переменных b_4, b_5, b_6 подверженных большим возмущениям, обоснованно. Тогда имеем право линеаризовать уравнения вида (b) и (d).

Логарифмирование правой и левой частей нелинейных уравнений вида (b) и (d) дает нам линеаризованные уравнения:

$$b) \text{Ln}(b_2) + \text{Ln}(b_3) + \text{Ln}(b_4) + \text{Ln}(b_5) + \text{Ln}(b_6) = -\text{Ln}(f_3)$$

$$d) \text{Ln}(f_5) = 6 \times \text{Ln}(\lambda_1) + 5 \times \text{Ln}(b_2) + 4 \times \text{Ln}(b_3) + 3 \times \text{Ln}(b_4) + 2 \times \text{Ln}(b_5) + 1 \times \text{Ln}(b_6)$$

Здесь уравнение (d) получено из равенства

$$f_5 = \lambda_1 \times \lambda_1 \times b_2 \times \lambda_1 \times b_2 \times b_3 \times \lambda_1 \times b_2 \times b_3 \times b_4 \times \lambda_1 \times b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times \lambda_1 \times b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6 = \lambda_1^6 \times b_2^5 \times b_3^4 \times b_4^3 \times b_5^2 \times b_6$$

Теперь формулировка Оптимизационной задачи №3 с линеаризованными уравнениями при $n=6$ принимает другой вид.

Для заданных значений f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$, числа $l=3$ известных элементов спектра $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$, значений их соседних элементов $b_2 = \lambda_2 / \lambda_1, b_3 = \lambda_3 / \lambda_2$ найти неизвестные значения b -переменных $x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6$, доставляющие заданное значение целевой функции

$$f_1(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6) = (\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6) = 6,$$

при ограничениях на значения f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 функций видов:

$$a) f_2(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6): f_2 = \lambda_1^2 \times [1 + b_2^2 + (b_2 b_3)^2 + (b_2 b_3 b_4)^2 + (b_2 b_3 b_4 b_5)^2 + (b_2 b_3 b_4 b_5 b_6)^2];$$

$$b) f_3(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6): -\text{Ln}(f_3) = \text{Ln}(b_2) + \text{Ln}(b_3) + \text{Ln}(b_4) + \text{Ln}(b_5) + \text{Ln}(b_6);$$

$$c) f_4(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6): (1 - f_4) \times 6 = \lambda_1 \times [(b_2 \times b_3 \times b_4) + (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) + (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)];$$

$$d) f_5(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6): \text{Ln}(f_5) = 6 \times \text{Ln}(\lambda_1) + 5 \times \text{Ln}(b_2) + 4 \times \text{Ln}(b_3) + 3 \times \text{Ln}(b_4) + 2 \times \text{Ln}(b_5) + 1 \times \text{Ln}(b_6);$$

$$e) f_6(x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6): f_6 = 1/b_2 + 1/b_3 + b_4 + 1/b_5 + 1/b_6;$$

при ограничениях на значения b -переменных, λ -переменной λ_1 :

$$f) \lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4) > \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5) > \lambda_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)$$

g) при отсутствии достижения процедурой Solver (the standard Microsoft Excel Solver) заданных значений f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ с заданной высокой точностью 0.000000001 предусмотреть в задаче назначение новых изменяемых переменных b_2, b_3, b_4, b_5, b_6 ,

$$\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4 = \omega_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4), \omega_5 = \omega_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5), \omega_6 = \omega_1 \times (b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6,$$

удовлетворяющих функциям ограничений (a)-(f) и целевой функции.

Пример расчетов для «реального» спектра

Решение оптимизационной задачи найдем методом Ньютона в процедуре «Поиск решения». Вызов интегрированной с ЭТ Excel-2003 компьютерной программы метода Ньютона проведем из окна стандартной надстройки «Поиск решения» (Standard Microsoft Excel Solver) на листе ЭТ Excel-2003.

Решение $x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6$ этой оптимизационной задачи определяет значения неизвестных (не доминирующих) элементов спектра: $\lambda_4 = b_4 \times \lambda_3, \lambda_5 = b_5 \times \lambda_4, \lambda_6 = b_6 \times \lambda_5$, удовлетворяющие условию $\lambda_1 + \dots + \lambda_6 = 6, \lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_6 > 0$.

Программа-таблица задачи 2 реализована на листе ЭТ Excel. Входные значения f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ приведены в Таблице 1 слева (их значения являются элементами «реального» спектра и взяты из [12]). Математические «портреты» спектров одни те же для разных предметных областей. Имеет значение в них размерность гиперэллипсоидов. Начальные значения b -переменных $b_2 = 0.633833658, b_3 = 0.74120603$ вычислены по приведенным выше формулам. Неизвестным переменным оптимизационной задачи $x_1 = b_4, x_2 = b_5, x_3 = b_6$ присвоены начальные ненулевые, меньшие 1, значения $b_4 = 0.3, b_5 = 0.09, b_6 = 0.078$. На рисунке 1, в тексте программы решения оптимизационной задачи №3 в ячейках внизу справа находятся 6 формул функций $f_1, (1 - f_4) \times 6, -\text{Ln}(f_3), f_2, f_6, \text{Ln}(f_5)$ для 6 функций ограничений в оптимизационной задаче №3, соответствующих 6 f -параметрам $f_1, f_4, f_3, f_2, f_6, f_5$ (смотрите левый столбец Таблицы 1) и в соседнем столбце введены их требуемые значения: 6, 0.7163, -6.44238 0918, 10.48578599, 23.58444237, -6, 13999151682266. Эти числа вычислены по 6 формулам для $f_1, (1 - f_4) \times 6, 1/f_3, f_2, f_6, f_5$ при известных значениях элементов спектра $\Lambda_{66} = \text{diag}(25117, 1592, 118, 0307010656, 0018512809, 008035575)$ из статьи [12, стр.164] и вычисленных значений 6 f -параметров этого восстановленного спектра из «реального» спектра В тексте программы (Таблица 1, внизу слева) введены 3 значения 3-х известных доминирующих элементов «реального» спектра $\lambda_1 = 2.5117, \lambda_2 = 1.592, \lambda_3 = 1.18$, и 3 формулы 3-х неизвестных модельных недоминирующих элементов спектра, их начальные значения $\lambda_4 = 0.354, \lambda_5 = 0.03186, \lambda_6 = 0.00248508$ соответствуют случайным начальным значениям $b_4 = 0.3, b_5 = 0.09, b_6 = 0.078$.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

В окне процедуры «Поиск решения» нажав на кнопку «Выполнить» получаем решение оптимизационной задачи №2 - $b_4=0.526826021$, $b_5=0.091357999$, $b_6=0.067086493$. Этому решению соответствует ассоциированное решение $\lambda_1=2,5117$, $\lambda_2=1,592$, $\lambda_3=1,18$, $\lambda_4=0.652672946$, $\lambda_5=0.059626895$, $\lambda_6=0.004000159$. Но f -параметры полученного спектра нас не удовлетворяют: $f_6=30.63944698$ (вместо 23.58444237), $\ln(f_5)=-7.235458783$ (вместо -6.13999151682266).

Для нас важно достижение высоких точностей (они введены в окне «Параметры», Рисунок 1) для наноразмеров f_5, f_6 гиперпараллелепипеда в нанометровом масштабе. Выше мы отмечали актуальность достижения высоких точностей измерений пар значений параметров (f_6, f_3) , (f_1, f_5) , являющихся измерителями наноразмеров гиперпараллелепипеда. В окне «Параметры» надстройки «Поиск решения» (Рисунок 1) зафиксирована одна и та же относительная погрешность 0.0000000001 при 0% допустимого отклонения значения целевой функции от заданного значения b . Но из-за дискретности значений машинного представления чисел в ячейках памяти ПЭВМ и из-за слишком большого диапазонов изменения значений параметров и переменных в уравнениях нашей задачи процедура Solver не смогла в данном случае с помощью итераций достичь заданной единой точности для всех изменяемых переменных. Для добавления новых изменяемых переменных, которые «помогут» достичь всех погрешностей заданного значения 0.0000000001 . В процедуре «Поиск решения» это изменение статуса переменных проводится нажатием кнопки «Предположить» («Assume»). Какие параметры перевести в переменные указывает сама процедура «Поиск решения». Нажмем кнопку «Предположить» в окне процедуры «Поиск решения». Тогда в текстовом поле (в поле ввода) «Изменяемые ячейки» к адресам ячеек b -переменных b_4, b_5, b_6 $\$C\$28; \$C\30 добавились адреса ячеек λ -переменных $\lambda_1, \dots, \lambda_6$: $\$C\$28; \$C\$30; \$F\$24; \$F\28 (Рисунки 3,4). Эта подсказка процедуры «Поиск решения» после нажатия кнопки «Выполнить» дала решение нашей задачи: $b_4=0.215760085$, $b_5=0.15446904$, $b_6=0.63810702$. Это решение дает весьма низкие погрешности: $\varepsilon_1=|6-6|=0$, $\varepsilon_4=|0,7163-0,7163|=0$, $\varepsilon_3=|0,031992575-0,031992575|=0,0000000000000000$, $\varepsilon_2=|10,48578599-10,48578599|=0,0000000000000000$, $\varepsilon_6=|23,58444237-23,58444237|=0,000000000000$, $\varepsilon_5=|-6,139991517+6,13999151682266|=0,0000000000000000$. Здесь приведены машинные погрешности $\varepsilon_1, \varepsilon_4, \varepsilon_3, \varepsilon_2, \varepsilon_6, \varepsilon_5$ 6 значений формул $f_1, (1-f_4 \times 6), 1/f_3, f_2, f_6, f_5$ для 6 функций

ограничений в линеаризованной оптимизационной задаче №3.

Соответствующее ассоциированное решение $\lambda_1=1.761233333$, $\lambda_2=1.761233333$, $\lambda_3=1.761233333$, $\lambda_4=0.571651199$, $\lambda_5=0.088302412$, $\lambda_6=0.056346389$ отличается от ранее полученного (с неприемлемыми погрешностями) ассоциированного решения ($\lambda_1=2,5117$, $\lambda_2=1,592$, $\lambda_3=1,18$, $\lambda_4=0.652672946$, $\lambda_5=0.059626895$, $\lambda_6=0.004000159$). Равенство соседних элементов друг другу означает равенство b длин b ребер вычисленных наноразмеров гиперпараллелепипеда. Геометрическое решение в 3-мерном евклидовом пространстве оптимизационной задачи №3—параллелепипед, куб (гиперкуб или гиперпараллелепипед при $n>3$). Для одного из бесконечного множества $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектров мы приводим один: $\Omega_{66}=\text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_6)=\text{diag}(3.177264408, 1.164400023, 0.942035569, 0.322733128, 0.291918003, 0.101648869)$.

Ранее в [1] мы получили решение оптимизационной задачи №1: $\lambda_4=0,354$, $\lambda_5=0.1062$, $\lambda_6=0.03186$. эти значения соответствуют начальным значениям b -переменных $b_4=b_5=b_6=0.3$. Приведенные в Таблице 1 входные, начальные значения, формулы параметров, их значений, начальных значений b -переменных восстанавливаемого спектра после ввода в поля (ячейки) надстройки «Поиск решения» в ЭТ Excel и после настройки в окне «Параметры поиска решений» параметров метода Ньютона (Рисунок 2).

Для этого $(f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ - спектра решаем ОСЗ $\Omega_{66} \Rightarrow (C^{(\ell)}_{66}, R^{(\ell)}_{66})$, $\ell=1, \dots, \infty$, для одного (из бесконечного множества) решения Ω_{66} из ЛОП №3 вычисляются бесконечное число ортогональных матриц $C^{(\ell)}_{nn}$ собственных векторов таких, что $R^{(\ell)}_{66} C^{(\ell)}_{66} = C^{(\ell)}_{66} \Omega_{66}$, $C^{(\ell)r}_{66} C^{(\ell)}_{66} = C^{(\ell)}_{66} C^{(\ell)r}_{66} = I_{66}$, $\text{diag}(R^{(\ell)}_{66}) = (1, \dots, 1)$, $\text{tr}(R^{(\ell)}_{66}) = 1+1+\dots+1 = \text{tr}(\Omega_{66} = \omega_1 + \dots + \omega_6 = 6)$, $\omega_1 \geq \dots \geq \omega_6$ [1-5]. Одна из матриц $C^{(\ell)}_{66}$ приведена в Таблице 6.

Мы изложили расчетные трудности применимых в наноизмерениях. Нанодиапазон задаёт так называемые «структурно-чувствительные» свойства материала (например, для керамики-зависящие от размера зёрен), и на атомарном уровне, который определяет фундаментальные характеристики вещества. Суммарное воздействие эффектов, наблюдаемых на каждом из этих уровней, характеризует объект в целом, на макроуровне. Анализ и интерпретацию конкретной предметной области отложим для последующих публикаций.

Если вычислены элементы $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ корреляционной матрицы R_{nn} n -мерной выборки значений наноизмерений, то они вычислены с машинной точностью по известной

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

матрице R_{nn} . Далее по этим значениям вычисляются с машинной точностью значения функций $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$: $\Lambda_{nn} \Rightarrow (f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ по математическим формулам, а не по алгоритмам. В нашей задаче №3 решается обратная задача вида

$(f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow \{(b_2, \dots, b_n)\} \Rightarrow \{(\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)\} = \{\Lambda_{nn}\}$, но решается алгоритмически. Фигурные скобки $\{\dots\}$ означают бесконечность наборов значений внутри скобок. И в этой обратной задаче (если сравнить с обратными задачами из [2,3]) имеем бесконечность ее решений. 20 решений этой задачи приведены на Рисунках 5,6, Таблица 5.

Иными словами в прямой и обратной задачах не проводится взаимно обратных арифметических операций типа сложение\вычитание, умножение\деление. Машинные точности также разные в них. Поэтому если мы с имеющейся в компьютере точностью одинаково точно вычислили значения $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$: $\Lambda_{nn} \Rightarrow (f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$, то алгоритмически решенная задача №3: $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, \{b_{\ell+1}, \dots, b_n\}) \Rightarrow \{(\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)\} = \Lambda_{nn} \Rightarrow (f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ реализуется с разными точностями для b -переменных, для λ -переменных $\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n$, для вновь вычисляемых f -параметров f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 . Бесконечность значений чисел в наборах $\{b_{\ell+1}, \dots, b_n\}$ и $\{(\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)\}$ обусловлена бесконечностью значений $b_{\ell+1}, \dots, b_n$ из набора $\{b_1, \dots, b_n\}$ равномерно распределенной случайной величины $\xi \sim P[0,1]$. Это приводит к ситуации когда для заданного $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектра Λ_{nn} в среде операционной системы в регистрах ПК не существует $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ - спектра Λ_{nn} , «не может найти подходящего решения» (Рисунок 1).

Вернемся к окну процедуры «Поиск решения». Все поля окна заполнены правильно (Рисунки 3 и 4) и в соответствии с линеаризованной оптимизационной задачей №3. При нажатии кнопки «Выполнить» открывается окно (Рисунок 1) с диагностикой «Поиск не может найти подходящего решения». В этой

постановке Solver не может решить, «не может найти подходящего решения». Почему?.

Подходящее решение не получено из-за того факта, что значения f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 не вычислялись по тем же формулам, что и значения f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 . А вычислялись *алгоритмически* методом Ньютона при разных начальных значениях входных. Они вычислялись по разному, но в одной операционной системе одного и того же 64-битового компьютера. Но известно, что машинное представление дискретных чисел отличается от идеального вполне допустимой погрешностью. Но в нашем случае реализации в ПЭВМ линеаризованной оптимизационной задачи №3 с применением надстройки «Поиск решения» в ЭТ Excel присутствуют «заботы о разных далеких друг от друга интервалах» изменения как разных видов параметров, так и разных видов переменных. Это-объективная ситуация, обусловленная рамками наших задач с интенсивным использованием ПЭВМ. Теоретические задачи мы не рассматриваем.

Выход из этой ситуации есть. Во-первых, нам важно добиться высокой степени точности оценок для значений f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$. Во-вторых, нам нужна высокая точность оценок недоминирующих элементов $\omega_{\ell+1}, \dots, \omega_n$, сильно влияющих на значения f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$. Так как мы всегда сохраняем высокую точность оценки значения f_4 , то мы можем позволить процедуре «Поиск решения» изменить (относящиеся к другому гиперпараллелепипеду) значения $\omega_1, \dots, \omega_\ell$, но так, что значение их суммарной доли в сумме значений $(\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n)$ остается прежним и равным $f_4(\Omega_{nn}) = (\omega_1, \dots, \omega_\ell) / n - 1$

$(\Omega_{nn} = \text{diag}(\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n))$, где алгоритмически вычисленные в обратной задаче: $(f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow (b_2, \dots, b_n) \Rightarrow (\omega_1, \dots, \omega_\ell, \dots, \omega_n) =$

$\Omega_{nn} \Rightarrow (f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ значения f -параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ не равны в точности арифметически вычисленным ранее значениям $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$

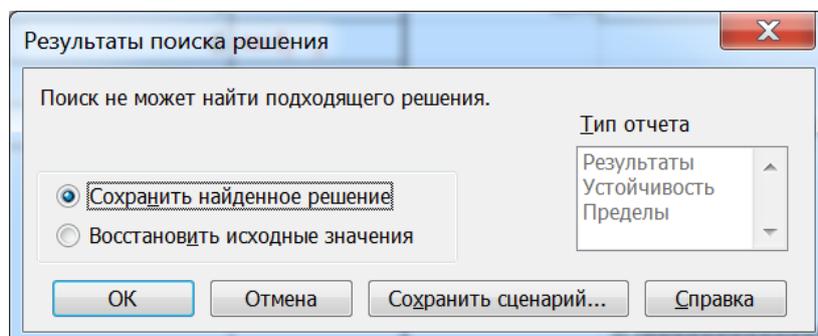


Рисунок 1 - Окно «Результаты поиска решения» в ЭТ Excel при решении.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Выводы.

В результате наших исследований произошло *качественное изменение* [14] в моделировании отсутствующих элементов спектра. Из-за *качественного внесения* изменений в формулы уравнений задачи №2-линеаризации. Данное нововведение (новшество) привело систему (совокупность элементов спектра $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_l$) «Изменяемые ячейки» окна надстройки «Поиск решения» к изменению ее (системы) структуры путем перевода l параметров модели в переменные. При этом присущее l параметрам модели свойство $f_4(\Lambda_{nn})=(\lambda_1, \dots, \lambda_l)/n$ сохранилось $f_4(\Lambda_{nn})=(\lambda_1, \dots, \lambda_l)/n= (\omega_1, \dots, \omega_l)/n$. В процедуре «Поиск решения» это изменение статуса переменных проводится нажатием кнопки «Предположить» («Assume»). И в окне процедуры в «Изменяемые ячейки» к адресам ячеек b-переменных b_4, b_5, b_6 добавляются адреса ячеек добавленных λ -переменных $\lambda_1, \dots, \lambda_6$ (Рисунок 2).

Наше новшество-линеаризация, повысило эффективность нашего алгоритма и уменьшило значения весьма малых отклонений значений f-параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ до требуемых (заданных равными 0.0000000001 в окне «Параметры поиска решений» (Рисунок 1) процедуры «Поиск решения») значений. Так

погрешности для значения параметра f_1 равна $|6,00000000-6|=0, f_2-|10,48578599-10,48578599|=0,0000000000000000, 1/f_3-|0,031992575-0,031992575|=0,0000000000, -f_4, =|0,7163-0,7163|=0,0000000000, \text{Ln}(f_5)-\varepsilon_5=| -6,13999151682266+6,13999151682266|=0, f_6=\varepsilon_6=|23,58444237-23,58444237|=0$. Этими точными значениями f-параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ обладает полученное решение

$\Omega_{66}=\text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_6)=$
 $=\text{diag}(3,177264408, 1,164400023, 0,942035569, 0,322733128, 0,291918003, 0,101648869)$.

Линеаризация как нововведение обеспечило технологию порождения (добавления) в новых «машинных» условиях порождения переменных оптимизационной задачи-конкретного объекта-ассоциированного решения $(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, зависящего от конкретного решения (b_4, b_5, b_6) оптимизационной задачи №3. Изменение ассоциированного решения в новых условиях машинного представления чисел $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6), (b_2, \dots, b_n), (\omega_1, \dots, \omega_l, \dots, \omega_n), (f_2, f_1, f_3, f_4, f_5, f_6)$ в ячейках ПЭВМ составляет причину введения в линеаризованную оптимизационную задачу №3 дополнительных *изменяемых переменных* $\lambda_1, \dots, \lambda_l$, суммарная доля которых не меняет требуемого значения $f_1(\Lambda_{66})=(\lambda_1+\dots+\lambda_6)=6$ - одного из 6 существенных f-параметров нашей задачи. Это-предмет инновации [12] в оптимизационной задаче №3.

Таблица 1

Входные и начальные значения параметров и переменных спектра

f_2	10,48579		$B_2=$	0,592244677	
f_3	31,25725		$B_3=$	0,832835948	
f_4	0,880617		$B_4=$	0,3	
f_5	0,002154942		$B_5=$	0,09	
λ_1	2,5117		$B_6=$	0,078	
λ_2	1,592		5,691422045	6	$\leq f_1 +$
λ_3	1,18	$b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6 \Rightarrow$	0,407722045	0,7163	$\leq (1-f_4) \times 6 +$
λ_4	0,371663	$b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6 \Rightarrow$	0,001038769	0,031992575	$\leq 1 \setminus f_3$
λ_5	0,03345	$(1+F24 \times F24 + F24 \times F24 \times F25 \times F25 + F24 \times F24 \times F25 \times F25 \times F26 \times F26 + F24 \times F24 \times F25 \times F25 \times F26 \times F26 \times F27 \times F27 + F24 \times F24 \times F25 \times F25 \times F26 \times F26 \times F27 \times F27 \times F28 \times F28) \times C28 \times C28 \Rightarrow$	10,19549192	10,48578599	$\leq f_2 +$
λ_6	0,002609		30,15416525	23,58444237	$\leq f_6 +$
	5,6914		-8,803948705	6,1399915168226	$\leq \text{Ln } f_5$



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Таблица 2

Вычисленные значения параметров и переменных (f₁, f₂, f₄, f₆)-спектра (ЛОЗ №2)

f2	10,485786		B2=	0,633833658	
f3	31,257253		B3=	0,74120603	
f4	0,8806167		B4=	0,342791963	
			B5=	0,726458043	
Л1	2,5117		B6=	0,061110404	
Л2	1,592		6	6	<= f ₁
Л3	1,18	b2×b3×b4 ×b5×b6 =>	0,7163	0,7163	<=(1-f4*6
Л4	0,4044945	b2×b3×b4 ×b5×b6 =>	0,007149416	0,031992575	<=1\ f3
Л5	0,2938483	(1+F24*F24+F24*F24*F25*F25+F24*F24*F25*F25*F26*F26+F24*F24*F25*F25*F26*F26*F27*F27+F24*F24*F25*F25*F26*F26*F27*F27*F28*F28)*C28*C28=>	10,48578599	10,48578599	<=f2
Л6	0,0179572		23,58444237	23,58444237	<=f ₆
	6		4,940724604	3,4422514421648	<=f ₅
				5	

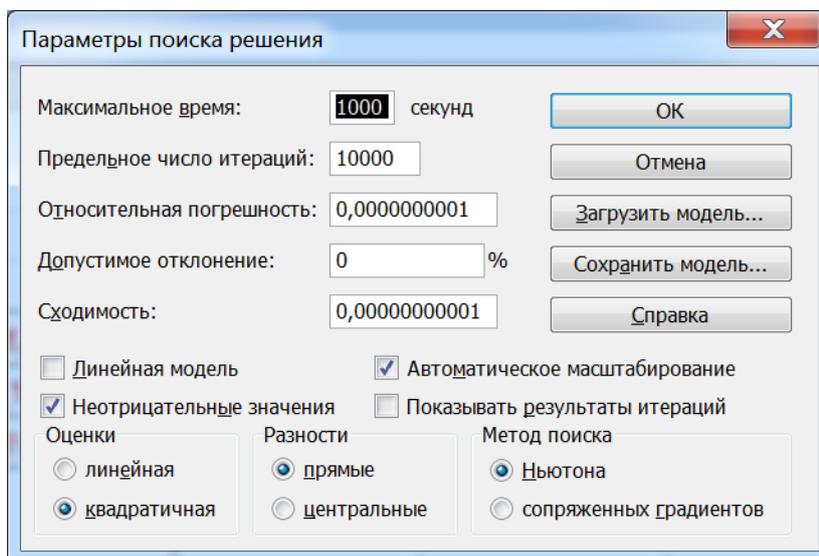


Рисунок 2 - Окно «Параметры поиска решений» в ЭТ Excel при решении оптимизационной задачи №2 и №3 с применением надстройки «Поиск решения» в ЭТ Excel

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

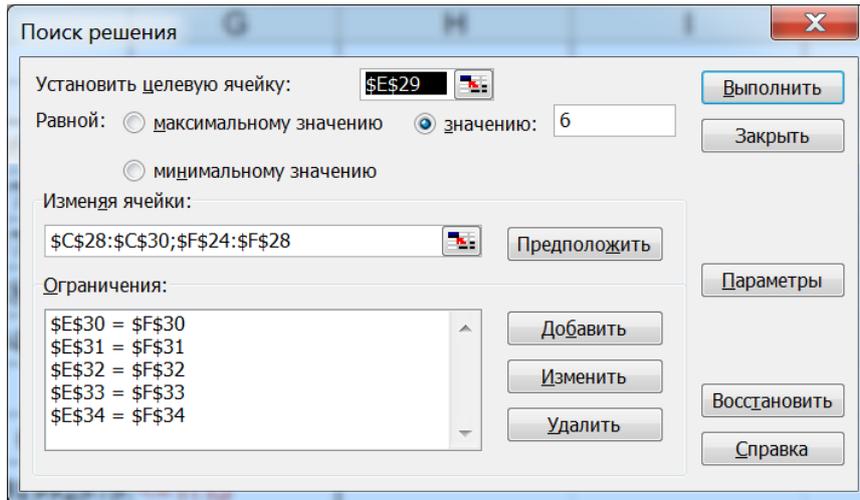


Рисунок 3 - Окно процедуры «Поиск решений» в ЭТ Excel с введенными в ячейки формулами ограничений, b-переменных, их значений, для поиска решения оптимизационной задачи №3 (начало)

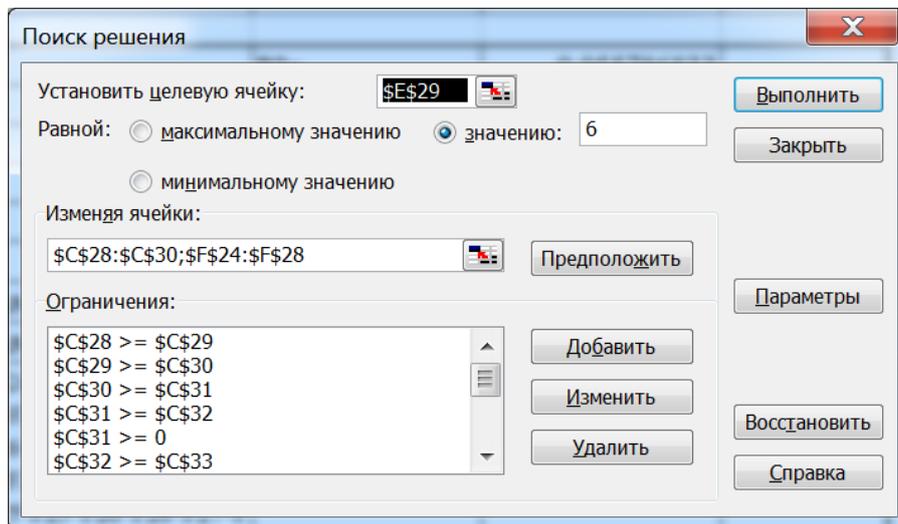


Рисунок 4 - Окно процедуры «Поиск решений» в ЭТ Excel с введенными в ячейки формулами ограничений, b-переменных, их значений, для поиска решения оптимизационной задачи №3 (конец)

Таблица 3

Вычисленные значения параметров и переменных (f₁, f₂, f₃, f₄, f₅, f₆)-спектра (ЛЮЗ №3)

f ₂	10,48579		B ₂ =	0,055786833	
f ₃	2,5117		B ₃ =	2,254265654	
f ₄	1,592		B ₄ =	0,807706142	
f ₅	1,18		B ₅ =	0,904518245	
λ ₁	3,177264		B ₆ =	0,348210347	
λ ₂	1,1644			6	<= f ₁ +
λ ₃	0,942036	b ₂ ×b ₃ ×b ₄ ×b ₅ ×b ₆ =>		0,7163	<=(1-f ₄)*6 +
λ ₄	0,322733	b ₂ ×b ₃ ×b ₄ ×b ₅ ×b ₆ =>		0,031992575	<=1\ f ₃

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

λ_5	0,291918	(1+F24*F24+F24*F24*F25*F25+F24*F24*F25*F25*F26*F26+F24*F24*F25*F25*F26*F26*F27*F27+F24*F24*F25*F25*F26*F26*F27*F27*F28*F28)*C28*C28=>	10,48578599	10,48578599	$\leq f_2 +$
λ_6	0,101649		23,58444237	23,58444237	$\leq f_6 +$
	6,0000		-6,139991517	-6,13999151682266	$\leq \text{Ln } f_5$

Таблица 4

Модельные значения 6 элементов $(f_6, f_3), (f_1, f_5)$ -спектра $\Omega_{66} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_6)$ при 20 реализациях задачи $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow \{(b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)\} \Rightarrow \{(\omega_1, \dots, \omega_6)\} \{(\omega_1 = c_1 \lambda_1, \dots, \omega_6 = c_6 \lambda_6)\}$

	ω_1	ω_2	ω_3	ω_4	ω_5	ω_6
1	3,177712311	1,164641273	0,941346416	0,307318401	0,307318401	0,101663199
	3,165829242	1,1719756	0,945895158	0,412968552	0,202048419	0,101283029
	3,113146397	1,217703182	0,952850421	0,517104862	0,099597569	0,099597569
	3,177712311	1,164087264	0,941900425	0,307318401	0,307318401	0,101663199
	3,176608157	1,053545921	1,053545921	0,335411880	0,279260246	0,101627874
	3,177264408	1,164400023	0,942035569	0,322733128	0,291918003	0,101648869
	3,170724171	1,166654726	0,946321103	0,388254257	0,226606113	0,101439630
	3,177712311	1,099883104	1,006104585	0,307318401	0,307318401	0,101663199
	3,177712311	1,164093347	0,941894342	0,307318401	0,307318401	0,101663199
0	1,761233333	1,761233333	1,761233333	0,601360983	0,059071933	0,055867084
1	1,761233333	1,761233333	1,761233333	0,571651199	0,088302412	0,056346389
2	3,174333738	1,054683131	1,054683131	0,361960306	0,252784585	0,101555109
3	3,171984118	1,055857941	1,055857941	0,380229605	0,234590456	0,101479939
4	1,761233333	1,761233333	1,761233333	0,571651199	0,088302412	0,056346389
5	1,761233333	1,761233333	1,761233333	0,571651199	0,088302412	0,056346389
6	3,176571984	1,053564008	1,053564008	0,33598796	0,278685323	0,101626717
7	3,177712311	1,158580154	0,947407535	0,307318401	0,307318401	0,101663199
8	3,177712311	1,161378671	0,944609018	0,307318401	0,307318401	0,101663199
9	3,177712311	1,120837524	0,985150165	0,307318401	0,307318401	0,101663199
0	1,761233333	1,761233333	1,761233333	0,571651199	0,088302412	0,056346389



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

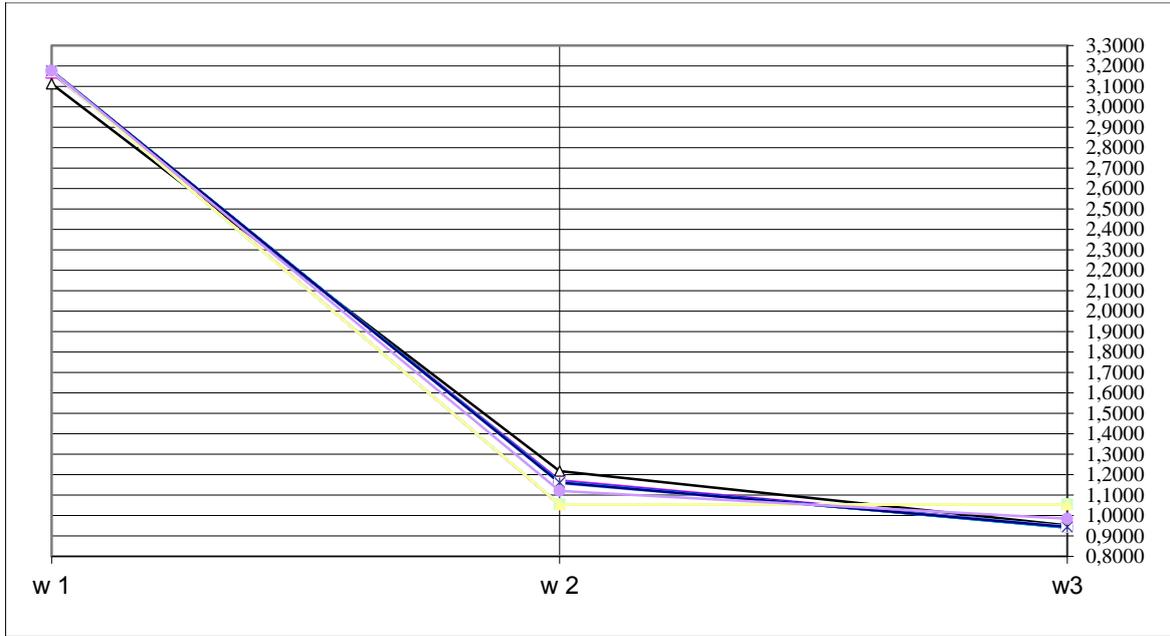


Рисунок 5 - Модельные значения доминирующих элементов 20 спектров ($\Omega_{nm} = \text{diag}(\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_6)$)

Таблица 5

Модельные значения 6 элементов $\{c_i\}, i=1, \dots, n$, модельного $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектра $\Omega_{66} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_6) = \text{diag}(c_1 \lambda_1, \dots, c_6 \lambda_6)$ при 20 реализациях задачи $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6) \Rightarrow \{(b_2 \times b_3 \times b_4 \times b_5 \times b_6)\} \Rightarrow \{(\omega_1, \dots, \omega_6)\}$

	1	2	3	4	5	6
1	1,265163957	0,731558588	0,7977512	1,001002391	16,60031175	1,265163957
2	1,260432871	0,736165578	0,801606066	1,345127747	10,91397958	1,260432871
3	1,239457896	0,764888933	0,807500357	1,684322196	5,379927424	1,239457896
4	1,265163957	0,731210593	0,798220699	1,001002391	16,60031175	1,265163957
5	1,264724353	0,661775076	0,892835527	1,092508919	15,08470412	1,264724353
6	1,26498563	0,73140705	0,798335228	1,051211487	15,76843378	1,26498563
7	1,262381722	0,73282332	0,801967036	1,26462795	12,24050403	1,262381722
8	1,265163957	0,690881347	0,852631004	1,001002391	16,60031175	1,265163957
9	1,265163957	0,731214414	0,798215544	1,001002391	16,60031175	1,265163957
10	0,701211663	1,106302345	1,492570621	1,958762576	3,190868156	0,695246873
11	0,701211663	1,106302345	1,492570621	1,861991392	4,769800853	0,701211663
12	1,263818823	0,662489404	0,893799264	1,178982874	13,65457749	1,263818823
13	1,262883353	0,66322735	0,894794865	1,238489926	12,67179153	1,262883353
14	0,701211663	1,106302345	1,492570621	1,861991392	4,769800853	0,701211663
15	0,701211663	1,106302345	1,492570621	1,861991392	4,769800853	0,701211663
16	1,264709951	0,661786437	0,892850854	1,094385336	15,05364871	1,264709951

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

17	1,265163957	0,727751353	0,802887741	1,001002391	16,60031175	1,265163957
18	1,265163957	0,729509215	0,800516117	1,001002391	16,60031175	1,265163957
19	1,265163957	0,704043671	0,834873021	1,001002391	16,60031175	1,265163957
20	0,701211663	1,106302345	1,492570621	1,861991392	4,769800853	0,701211663

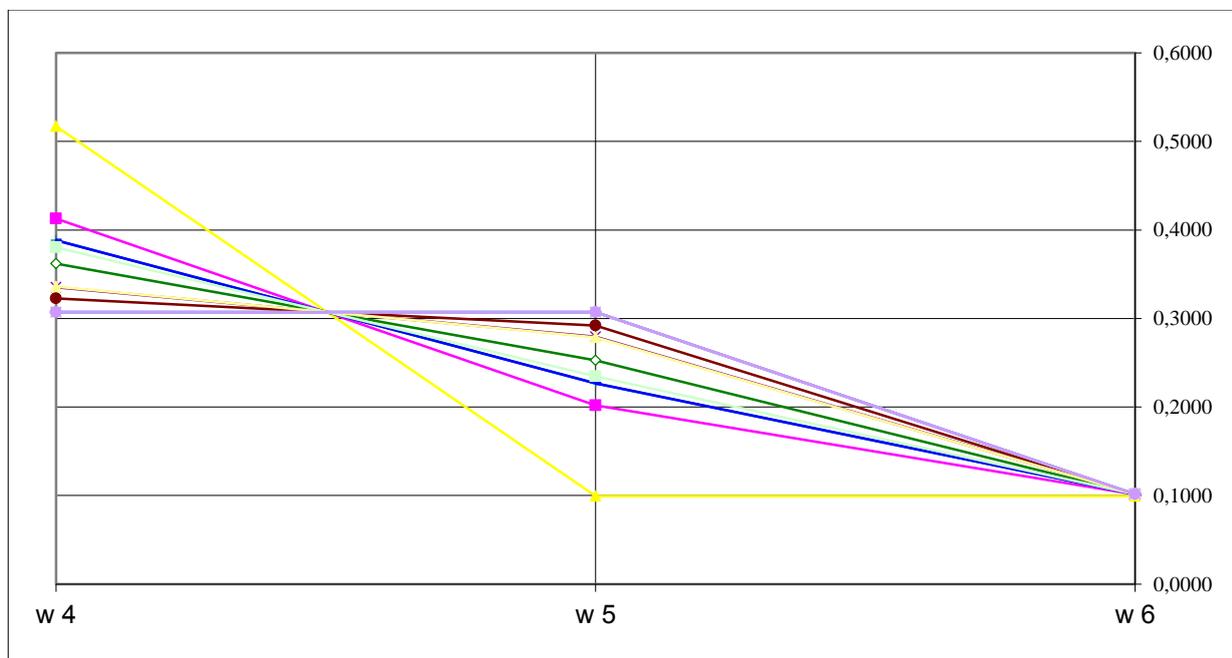


Рисунок 6 - Модельные значения недоминирующих элементов 20 спектров ($\Omega_m = \text{diag}(\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_6)$)

Таблица 6

Модельная матрица собственных векторов, соответствующая модельному спектру

$$\Omega_{66} = \text{diag}(\omega_1, \dots, \omega_6) =$$

$$= \text{diag}(3.177264408, 1.164400023, 0.942035569, 0.322733128, 0.291918003, 0.101648869)$$

	1	2	3	4	5	6
1	0.4708	-0.4296	-0.5287	-0.3546	0.0194	-0.4338
2	0.0828	-0.3815	0.0364	0.4302	-0.8124	0.0353
3	0.4291	-0.2530	-0.1581	0.5165	0.4509	0.5068
4	0.1200	-0.4955	0.2162	-0.5943	-0.0594	0.5802
5	0.5204	0.5981	-0.1765	-0.2585	-0.3560	0.3830
6	0.5497	-0.0516	0.7850	-0.0492	0.0778	-0.2654

References:

- Zhanatauov SU (2017) Optimization problem of modeling missing elements of the spectrum of the correlation matrix. International scientific journal Theoretical & Applied Science. 2017, №10, vol.54, p.189-198.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

- Zhanatauov S.U. (2013) Obratnaya model' glavnykh komponent.-Almaty:Kazstatinform, 2013.-201 p.
- Zhanatauov S.U. (1987) Obratnaya model' glavnykh komponent i ee primeneniye. Diss. na soiskaniye uchenoy step. kand.fiz.-mat. nauk: 05.13.11:zashchishchena8.12.1987:utv.1.06.1988/Zhanatauov Sapargali Uteповich.-Vychislitel'nyy tsentrSibirskogo otdeleniya AN SSSR,Novosibirsk, 1987g., 302 p.
- Zhanatauov S.U. (1987) The inverse problem of the principal component analysis// Proc.of the 1-st World Congress of Soc.Math. Statist. and Probability Theory of Bernoulli.-Utrecht,1987.-p.116-119.
- Zhanatauov S.U. (1988) Obratnaya zadacha analiza glavnykh komponent. V kn. «Doklady po matematike i ee prilozheniyam, t. 2, vyp. 3, 1-yy Vsemirnyy Kongress obshchestva im. Bernul-li. Matematicheskaya statistika, teoriya veroyatnostey, kombinatorika i ikh primeneniya. Trudy. Sektsiya 4 », M.: Nauka, 1988g. -p. 330-335.
- Hotelling H. (1933) Analysis of a complex of statistical variables into principal components. -J. Educ. Psychol.,1933, vol.24, p. 417-441, p. 498-520.
- Zhanatauov S.U. (1989) Modelirovaniye odnoy zamechatel'noy ekstremal'noy sovokupnosti //Sistem noe modelirovaniye-14, -Novosibirsk. 1989. p.27- 33.
- Zhanatauov S.U. (2017) Theorem on the Λ -samples. International scientific journal Theoretical&Applied Science.2017,№ 9, vol.53, -p.177-192. <http://www.T-Science.org>.
- Zhanatauov S.U. (2017) A model of calculation risk changing of the interest rate "yield to maturity date" for foreign currency bonds of the republic of Kazakhstan. International scientific journal Theoretical&AppliedScience. 2017, №8,vol.52, -p.19-36. <http://www.T-Science.org>.
- Zhanatauov S.U. (2016) Model and histogram to adequacy of variables (C, Λ)- samples and real multidimensional sample. International Scientific Journal Theoretical&Applied Science. 2016, № 11, vol. 4, -p. 53-61. <http://www.T-Science.org>.
- Zhanatauov S.U. (2014) The (C, Λ ,Y) -sample is adequate to real multidimensional sample. Proced. Int. conf. "Leadership in Education, Business and Culture". 25 april 2014, Almaty-Seattle, ICET USA. Leadership International Conference "Leadership on Education, Business and Culture". -p.151-155.
- Zhanatauov S.U. (2017) Modelirovaniye mnogomernykh vyborok znacheniy priznakov zernovoy kul'tury. "II mezhdun. nauchno-prakt.konf. «Evropa i tyurkskiy mir: nauka, tekhnika i tekhnologii".Izmir (Turtsiya), 29-31 maya 2017. -p.159-167. www.regionacadem.org.
- Chalmers C.P. (1975) Generation of correlation matrices with a given eigen-structure.-J. Stat.Comp. Simul., 1975, vol.4, p.133-139.
- Li EV, Tulenova KZ, Izzetova EM, Naumenko OA, Makhkamov UA (2017) to the question of philosophical analysis on categories of "creativity" and "innovation". ISJ Theoretical & Applied Science, 10 (54): 206-209. <http://www.T-Science.org>.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHC (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Aygul Rustemovna Omarova

Lecturer of Propedeutics and Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
omarova_aygul@bk.ru

Sarviniso Islamovna Ibragimova

Master of medical science, lecturer of Propedeutics
and Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
sarvinsa@mail.ru

SECTION 20. Medicine.

PREVALENCE OF TUBERCULOSIS IN PREGNANT WOMEN (LITERATURE REVIEW)

Abstract: The article considers a literature review of prevalence of tuberculosis and some features of the course in pregnant women.

Key words: tuberculosis, pregnancy, prevalence

Language: Russian

Citation: Omarova AR, Ibragimova SI (2017) PREVALENCE OF TUBERCULOSIS IN PREGNANT WOMEN (LITERATURE REVIEW). ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 268-271.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-34> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.34>

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)

Аннотация: В статье представлен литературный обзор частоты встречаемости туберкулеза легких а также некоторые особенности течения у беременных женщин.

Ключевые слова: туберкулез, беременность, распространенность.

Introduction

Туберкулез является основной причиной смертности от инфекционных заболеваний в мире. Данное заболевание считается почти таким же древним, как человеческая история, чего подтверждают найденные 7000 лет назад следы этого в египетских мумиях, которых описал Гиппократ [1]. Согласно оценкам, в 2015 г. туберкулезом заболели 10,4 млн. человек, в том числе 5,9 млн. (56%) мужчин, 3,5млн. (34%) женщин и 1,0млн. (10%) детей. 60% новых случаев заболевания приходится на шесть стран: Индию, Индонезию, Китай, Нигерию, Пакистан и Южную Африку. Как сообщает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), в 2015 году были зарегистрированы 1,4 миллиона случаев смерти от туберкулеза. Хотя число смертей от туберкулеза в период с 2000 по 2015 год сократилось на 22%, он остается одной из 10 причин смерти во всем мире[2].

Materials and Methods

Туберкулез является третьей ведущей причиной смерти среди женщин в возрасте 15-44 лет, который может вызвать бесплодие и негативно влияет на репродуктивное здоровье [3].

По данным ВОЗ, каждый год около 700 000 женщин умирают от туберкулеза. Как сообщают Stettler W, Crowley K. и др. частота активного туберкулеза у беременных составляет от 0,1% до 1,9% [4], хотя, точная заболеваемость туберкулезом во время беременности не всегда доступна во многих странах из-за присутствия множества конфоундинг факторов. Вместе с тем ожидается, что заболеваемость туберкулезом среди беременных женщин будет такой же высокой, как и у всего населения, причем, возможно, более высокая заболеваемость в развивающихся странах. Ранее исследование Schaefer сообщило о показателях нового случая туберкулеза - 18-29 на 100 000 беременных, которая была аналогичны показателям (19-39 на 100 000), зарегистрированных в городе Нью-Йорк [5]. Однако недавнее исследование в Соединенном Королевстве показало, что частота заболеваемости составляет 4,2 на 100 000 беременных [6].

Туберкулез является лидирующей причиной экстрагенитальной смертности во всем мире, большинство из которых в зонах высокого распространения ВИЧ инфекции [7]. В Южной Африке в ходе скринингового исследования было установлено, что распространенность туберкулеза



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

среди ВИЧ-инфицированных в 10 раз выше, чем у ВИЧ-неинфицированных беременных женщин [8]. Кроме того, исследования показывают, что ВИЧ-инфицированные беременные женщины, коинфицированные туберкулезом, в 2,5 раза чаще передают ВИЧ своим детям, а их дети в 24 раза чаще имеют неонатальный туберкулез [9].

Как сообщает Tripathy S.N. с момента появления жалоб пациенток до диагностики туберкулеза проходит значительный промежуток времени из-за низкой чувствительности и длительного времени обработки доступных диагностических инструментов, необходимости множественных посещений и неспецифичности симптомов у беременных женщин, особенно тех, кто инфицирован ВИЧ [10]. В Мексике Golub JE обнаружил, что материнская заболеваемость, неонатальная смертность и крайняя недоношенность значительно выше среди беременных женщин с туберкулезом, которые начали лечение в конце беременности (25-36 недель беременности), в то время как у беременных начавших лечение на ранних сроках были минимальные отрицательные результаты. Кроме того, ранний диагноз и лечение туберкулеза уменьшают его передачу членам семьи, в том числе новорожденным [11]. Исходя из этого ясно, что ранняя диагностика и лечение как ВИЧ, так и туберкулеза имеет решающее значение для улучшения как материнского, так и детского здоровья. ВОЗ рекомендует включить лечение туберкулеза и ВИЧ в дородовые услуги и скрининг на туберкулез всех беременных женщин в районах с высокой распространенностью ВИЧ-инфекции [12].

Хотя наибольшее бремя заражения туберкулеза происходит в странах с низким социальным статусом, сообщается, что в развитых странах наблюдается возрождение туберкулеза за последние несколько лет, главным образом в результате увеличения числа иммигрантов в этих странах. Ретроспективное исследование в Лондоне за 5-летний период-1997-2001 гг. показало увеличение числа беременных женщин с туберкулезом [13]. Другое исследование, проведенное в 2008 году, показало, что национальный уровень заболеваемости туберкулезом во время беременности в Великобритании составил 4,2 на 100 000 беременных или примерно 1 на 24 000 беременных женщин. Все беременные женщины с туберкулезом в обоих этих исследованиях относились к этническому меньшинству, значительное количество которых недавно иммигрировало в Великобританию [14]. Centers for Disease Control and Prevention передает, что несмотря на снижение уровня заболеваемости туберкулезом в США, число иммигрантов по-прежнему подвержено большому риску заражения

туберкулезом по сравнению с лицами, родившимися в США [15].

Проспективная серия случаев была исследована в больнице Northwick Park Hospital, больнице общего профиля университета в штате Brent и Харроу в северо-западной части Лондона, тринадцать пациентов были исследованы в течение 30-месячного периода с декабря 1995 года по май 1998 года. Все пациенты были иммигрантами индийского субконтинента или сомалийского происхождения, и их средняя продолжительность пребывания в Великобритании составляла 31 месяц. Распределение по расовому происхождению матерей составляло 466,3 / 100 000 для матерей африканского происхождения и 239,1/100 000 для матерей индийского происхождения. 9 из 13 пациентов имели внелегочный туберкулез. Таким образом, было установлено, что туберкулез возникающий во время беременности, распространен среди иммигрантов [16].

Исследователи со времен Гиппократы выразили свои опасения по поводу неблагоприятных последствий туберкулеза при беременности. Считалось, что легочные полости, возникающие в результате туберкулеза, спадают в результате повышенного внутрибрюшного давления, связанного с беременностью. Эта вера была широко распространена до начала четырнадцатого века. Действительно, немецкий врач рекомендовал молодым женщинам с туберкулезом жениться и забеременеть, чтобы замедлить прогрессирование заболевания. Это практиковалось во многих странах вплоть до 19-го века [17], а в начале 20-го века для этих женщин был рекомендован аборт [18, 19]. Однако исследователи, такие как Hedvall и Schaefer не нашли никакой связи неблагоприятного влияния беременности на прогрессирование туберкулеза. Однако, они сообщили, что частая беременность может иметь отрицательный эффект, поскольку она может способствовать рецидивированию или активации скрытого туберкулеза [20].

Имеются противоречивые данные о влиянии туберкулеза на материнские и неонатальные исходы. Некоторые исследования показали, что при своевременном и соответствующем лечении туберкулезная инфекция не оказывает отрицательного влияния на результаты беременности, тогда как другие полагают, что туберкулез во время беременности приводит к неблагоприятному исходу. В проспективном исследовании в Индии не найдены статистически значимых различий между осложнениями беременности у беременных женщин с туберкулезом по сравнению с контрольной группой [21]. В отличие от результатов вышеупомянутого исследования ретроспективный обзор в Тайване показал, что женщины, у которых

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

был диагностирован туберкулез при беременности, имели повышенный риск неблагоприятных исходов беременности по сравнению с беременными без туберкулеза. Однако, был обнаружен значительно высокий процент детей с низким весом, с малым гестационным возрастом [22].

Несмотря на противоречивые результаты разных исследований, своевременная диагностика и лечение туберкулеза во время беременности являются важным фактором, так как, туберкулез по-прежнему является частой причиной материнской заболеваемости и смертности, особенно в контексте коинфекции ВИЧ [23].

Conclusion

Таким образом, улучшение диагностики и лечения туберкулеза у беременных женщин являются важными мерами по охране здоровья матери и ребенка. Значительная задержка в диагностике туберкулеза среди беременных женщин, а также обследование новорожденного после родов с целью исключить туберкулезную инфекцию часто упускаются. Исходя из этого, эффективное лечение туберкулеза во время беременности и послеродового периода требует многодисциплинарного подхода, включая акушера, педиатра, фтизиатра и врача общественного здравоохранения, а также проведения крупных популяционных исследований изучающих данные факторы.

References:

1. (2011) Facts about health in African Subregion. Fact sheet N 314 World Health Organisation, 2011.
2. (2016) WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Global tuberculosis report 2016. ISBN 978 92 4 156539 4. WHO/HTM/TB/2016.13. Geneva 27, Switzerland
3. (2014) World health Organization: Tuberculosis and gender. 2 September 2014.
4. Vo QT, Stettler W, Crowley K. (2000) Pulmonary tuberculosis in pregnancy. *Prim Care Update ObGyns*. 2000;7:244–49.
5. Schaefer G, Zervoudakis IA, Fuchs FF, David S. (1975) Pregnancy and pulmonary tuberculosis. *Obstetrics and Gynecology*. 1975; 46 (6):706–715.
6. Knight M, Kurinczuk JJ, Nelson-Piercy C. (2009) Tuberculosis in pregnancy in the UK. *BJOG*. 2009;116(4):584–588.
7. Ahmed Y, Mwaba P, Chintu C, Grange JM, Ustianowski A, Zumla A. (1999) A study of maternal mortality at the University Teaching Hospital, Lusaka, Zambia: the emergence of tuberculosis as a major non-obstetric cause of maternal death. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 1999;3(8):675–680.
8. Pillay T, Khan M, Moodley J, et al. (2001) The increasing burden of tuberculosis in pregnant women, newborns and infants under 6 months of age in Durban, KwaZulu-Natal. *South African Medical Journal*. 2001;91(11):983–987.
9. Hesselting AC, Cotton MF, Jennings T, et al. (2009) High incidence of tuberculosis among HIV-infected infants: evidence from a South African population-based study highlights the need for improved tuberculosis control strategies. *Clinical Infectious Diseases*. 2009;48(1):108–114.
10. Tripathy SN. (2003) Tuberculosis and pregnancy. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2003;80(3):247–253.
11. Golub JE, Mohan CI, Comstock GW, Chaisson RE. (2005) Active case finding of tuberculosis: historical perspective and future prospects. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2005;9(11):1183–1203.
12. Mnyani CN, McIntyre JA. (2011) Tuberculosis in pregnancy. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2011;118(2):226–231.
13. Kothari A, Mahadevan N, Girling J. (2006) Tuberculosis and pregnancy – results of a study in a high prevalence area in London. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;126:48–55.
14. Knight M, Kurinczuk JJ, Nelson-Piercy C, Spark P, Brocklehurst P. (2009) Tuberculosis in pregnancy in the UK. *BJOG* 2009;116:584–8.
15. (2010) Centers for Disease Control and Prevention. Decrease in reported tuberculosis cases – United States, 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010;59:289–94.
16. Thorax. (2000) Feb;55(2):129–32. Tuberculosis diagnosed during pregnancy: a prospective study from London. Llewelyn M, Cropley I, Wilkinson RJ, Davidson RN.
17. Snider D., Jr. (1984) Pregnancy and tuberculosis. *Chest*. 1984;86(3)



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PИHИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

18. Vallejo JG, Starke JR. (1992) Tuberculosis and pregnancy. *Clinics in Chest Medicine*. 1992;13(4):693–707.
19. Snider DE, Layde PM, Johnson MW, Lyle MA. (1980) Treatment of tuberculosis during pregnancy. *American Review of Respiratory Disease*. 1980;122(1):65–79.
20. Hedvall E. (1953) Pregnancy and tuberculosis. *Acta Medica Scandinavica*. 1953;147(supplement 1286):1–101.
21. Tripathy SN. (2003) Tuberculosis and pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 2003;80:247–53.
22. Lin HC, Chen SF. (2010) Increased risk of low birthweight and small for gestational age infants among women with tuberculosis. *BJOG* 2010;117:585–90.
1. McIntyre J. (2003) Mothers infected with HIV. *Br Med Bull* 2003;67:127–35.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Gulshad Gafurkhanovna Sharabitdinova

Lecturer

International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan

Aygul Tursunbekovna Suramisova

Candidate of Medical Sciences

Lecturer

International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan

SECTION 20. Medicine.

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS OF THE CITY OF KENTAU

Abstract: We conducted a comparative analysis of the clinical structure of the incidence of tuberculosis. This analysis of the data showed a high incidence of tuberculosis in the lungs of the able-bodied population. In analyzing the clinical forms of tuberculosis in patients, it was demonstrated that the infiltrative form of tuberculosis ranks first. The epidemiological danger of tuberculosis of respiratory organs has significantly increased, which requires the activation of work on the active detection of tuberculosis and the conduct of preventive work among the population.

Key words: tuberculosis, clinical and epidemiological characteristics, comparative analysis of tuberculosis.

Language: Russian

Citation: Sharabitdinova GG, Suramisova AT (2017) CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS OF THE CITY OF KENTAU. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 272-276.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-35> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.35>

УДК616.24-002.5-036.112

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ГОРОДА КЕНТАУ

Аннотация: Нами было проведено сравнительный анализ клинической структуры заболеваемости туберкулеза. Данный анализ данных показал высокую заболеваемость туберкулезом легких трудоспособного населения. При анализе клинических форм туберкулеза у больных продемонстрировало, что на первом месте стоит инфильтративная форма туберкулеза. Значительно возросла эпидемиологическая опасность больных туберкулезом органов дыхания, что требует активизации работы по активному выявлению туберкулеза и проведению профилактической работы среди населения.

Ключевые слова: туберкулез, клинико-эпидемиологическая характеристика, сравнительный анализ туберкулеза.

АКТУЛЬНОСТЬ: Туберкулез – это широко распространенное в мире инфекционное заболевание. По данным ВОЗ, около трети населения земного шара инфицировано микобактерией туберкулеза [1]. Туберкулез органов дыхания в настоящее время является одной из наиболее значимых медико-биологических и социально-экономических проблем. Проблема туберкулеза органов дыхания, находится в центре внимания медицинской науки и практического здравоохранения РК, так и во многих странах мира.

По данным экспертов ВОЗ, в мире ежегодно регистрируется более 10 миллионов новых случаев заболевания и около 3 миллионов летальных исходов, связанных с туберкулезом [2,3].

Неблагоприятные социальные и экономические условия жизни отдельных групп населения, а также обусловленная этими условиями социальная дезадаптация пациентов, нарушения и прерывания режима химиотерапии, отрывы от лечения и наблюдения создают благоприятные условия для формирования, размножения и распространения лекарственно-устойчивых штаммов МБТ. При наличии



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

исходной первичной множественной устойчивости МБТ наблюдается высокая вероятность хронизации туберкулезного процесса. Накопление неэффективно пролеченных больных с МЛУ МБТ способствует дальнейшему распространению возбудителя туберкулеза среди населения, инфицированию и новым случаям заболевания [4]. Так же наличие социальных факторов риска не оказывает влияние на клиническую форму заболевания, но повышает вероятность развития распространенных, деструктивных процессов с выделением МБТ и осложненного течения туберкулеза [5].

В связи с таким широким распространением туберкулеза встает вопрос о факторах риска заражения. Безусловным фактором является длительный семейный или производственный контакт с больным бактериовыделителем. Кроме того, можно выделить следующие факторы риска: мужской пол, возраст от 31 до 50 лет, сопутствующие хронические неспецифические заболевания лёгких, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, наркомания, алкоголизм, бродяжнический образ жизни, психические заболевания, пребывание в местах лишения свободы [6].

Вместе с тем, клиническая структура заболеваемости продолжает ухудшаться - отмечается ежегодное увеличение удельного веса распространённых деструктивных процессов с бактериовыделением, растёт число больных с остро прогрессирующим течением туберкулеза [7].

Утяжеление клинической структуры туберкулеза неблагоприятным образом

отразилось на динамике показателя смертности, который в течение последних пяти лет колеблется на уровне 18,4-22,60/0000 и не имеет чёткой тенденции к снижению [8]. Настораживающим фактом является повышение летальности вновь выявленных больных, находившихся под наблюдением противотуберкулёзных учреждений менее одного года. Удельный вес туберкулеза в структуре смертности от инфекционных заболеваний в последние годы возрос до 70-85% [9]. Основной причиной смерти таких больных является формирование полиорганной недостаточности, связанной с прогрессированием заболевания на фоне проводимого комплексного лечения [10].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: проведение сравнительного анализа возрастно-половой, социальной и клинической структуры заболеваемости туберкулезом органов дыхания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: Проведен сравнительный анализ 43 амбулаторных карт пациентов с туберкулезом в возрасте от 19-67 лет, выявленных за 10 месяцев 2017 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ: В целях анализа основных характеристик эпидемического процесса туберкулеза (динамики заболеваемости, возрастной и половой структуры заболевших) проведен эпидемиологический анализ заболеваемости туберкулезом органов дыхания. По возрасту, разделены на 3 группы: 1-я возрастная группа - от 19 до 40 лет – 18(41,9%) больных, 2-я возрастная группа от 41 до 60 лет – 22(51,1%), 3-я группа старше 60 лет – 3(7,0%) больных. Из них женщин – 26(60,5%), мужчин – 17(39,5%) (таблица 1).

Таблица 1.

Показатели заболеваемости туберкулезом с учетом пола и возраста

	19-40		41-60		61 и старше		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Женщ.	11	25,6	13	30,2	2	4,7	26	60,5
Мужч.	7	16,3	9	20,9	1	2,3	17	39,5
Всего	18	41,9	22	51,1	3	7	43	100

Следует отметить, что контакт с больными туберкулезом легких отрицают – 27(62,8%) пациента. Контакт с больными туберкулезом отмечают 14(32,6%) пациентов, из них внутрисемейный - 2(4,7%).

Рецидив туберкулеза отмечался у - 4(9,3%) пациентов. Впервые выявленный туберкулез у 39(90,7%) (рисунок 1).

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

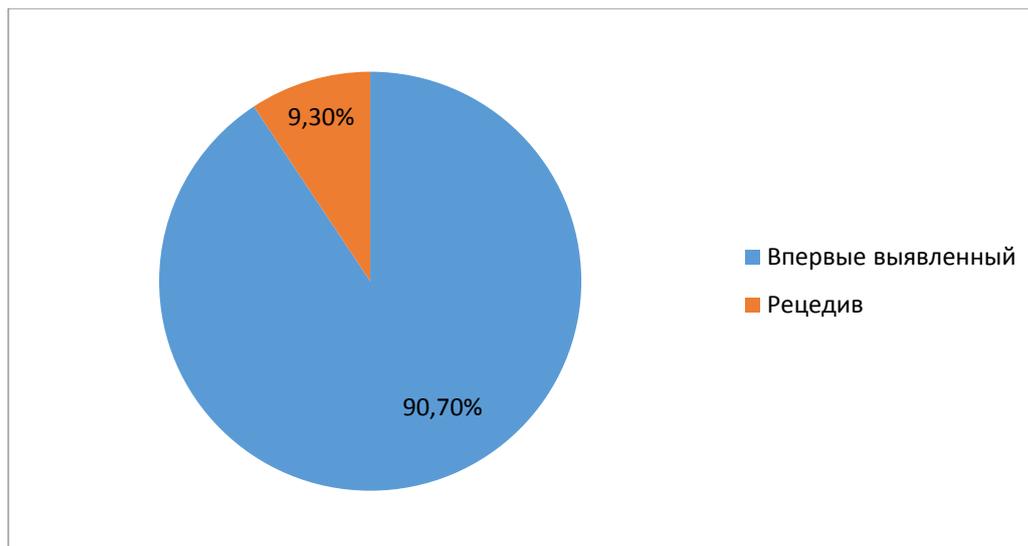


Рисунок 1 - Показатели впервые выявленного туберкулеза

Клиническая диагностика туберкулеза представляла определенные трудности, т.к. у большинства больных начало болезни было острым, только у 7 человек симптомы болезни нарастали постепенно в течение от 1 до 4-х недель. Лихорадка наблюдалась у всех больных. Также у большинства больных были выражены проявления интоксикационного синдрома: головная боль, нередко интенсивная с головокружением, выраженная слабость, артралгия и снижение аппетита. У части больных

тошнота, рвота, боли в животе. Отмечались ознобы и обильная потливость, связанные с лихорадкой. При углубленном объективном исследовании органов дыхания удалось верифицировать туберкулез.

В клинической характеристике туберкулеза преобладает туберкулез легких – 41(95,3%), причем без бактериовыделения – 25(58,1%). Внелегочный туберкулез встречается намного реже – 2(4,6%) случая (рисунок 2).

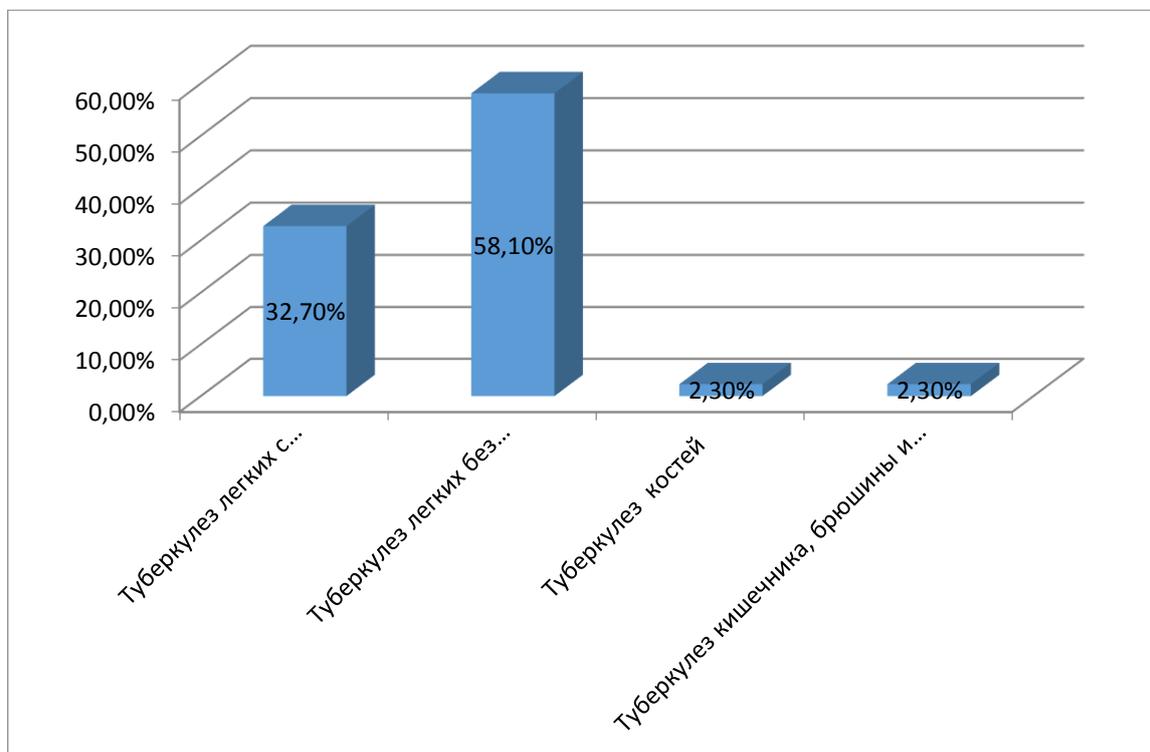


Рисунок 2 - Показатели клинических форм туберкулеза

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

Туберкулез легких с распадом встречается у 16(39,1%), тогда как туберкулез легких без распада встречался у 25(60,9%) больных (рисунок

3). Все случаи туберкулеза с распадом – туберкулез легких с бактериовыделением.

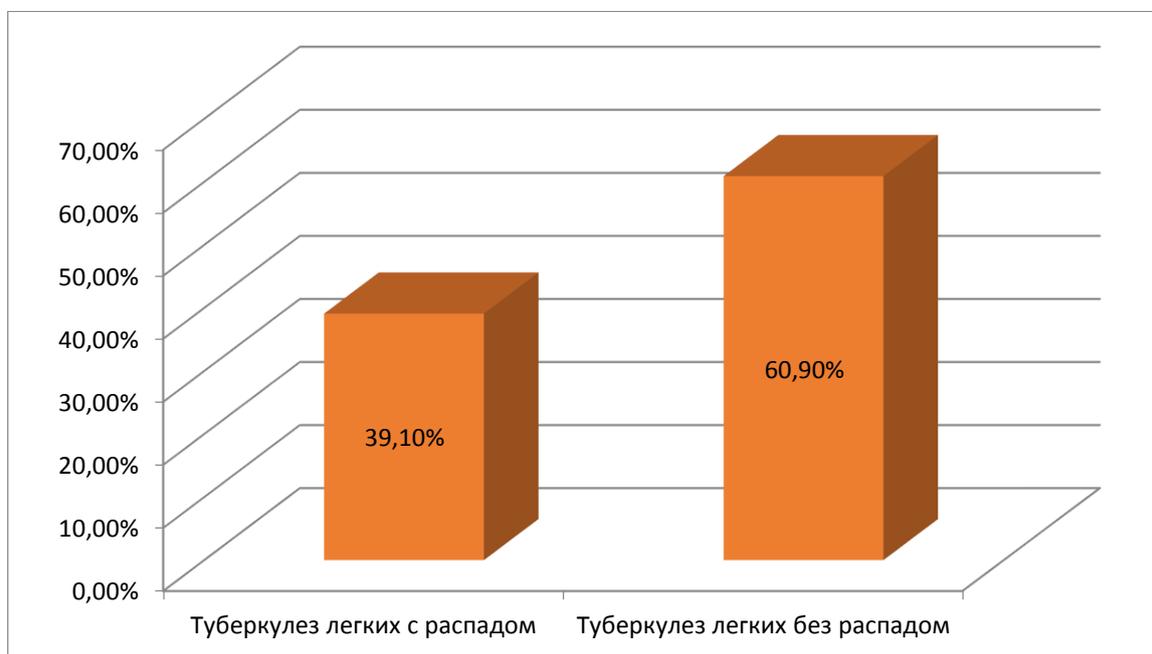


Рисунок 3 - Показатели клинических форм туберкулеза легких

Показатели сопутствующих заболеваний у больных с туберкулезом

Таблица 2.

Сопутствующие заболевания	абс	%
Болезни легких (ХОБЛ, бронхиальная астма, хронический бронхит)	6	26,1
Сахарный диабет	2	8,7
ВИЧ инфекция	4	17,4
Другие	11	47,8
Всего	23	100

Сопутствующие заболевания выявлены у 23(64,4%) больных (табл 2).

Различные заболевания органов дыхания в анамнезе зарегистрированы у 6(26,1%) больных, из которых наиболее часто встречались ХОБЛ, хронический бронхит, бронхиальная астма. Зарегистрирована 4(8,7%) больных туберкулезом у ВИЧ инфицированных больных. Из всех случаев туберкулеза легких 8(18,6%) – приведенные из других районов (больные работающие за пределами области, приезжие на постоянное место жительства из других районов).

Так же туберкулез легких отмечался у беременных женщин 3(7,0%).

ВЫВОДЫ:

1. Уровень заболеваемости туберкулезом органов дыхания среди женского населения ниже

такового среди мужского населения на 21%. По результатам сравнительного анализа максимальные значения заболеваемости туберкулезом органов дыхания у мужчин и у женщин приходится на возраст от 41 до 60 лет – 22(51,1%) больных.

2. При анализе клинических форм туберкулеза органов дыхания у больных продемонстрировано, что на первом месте стоит инфильтративная туберкулез без бактериовыделения – 25(58,1%), второе место туберкулез с бактериовыделением – 16(32,7%) случаев, на третьем и четвертом месте внелегочный туберкулез.

Таким образом, возросшая эпидемиологическая опасность больных туберкулезом органов дыхания в современных условиях требует дальнейшего усиления работы по активному выявлению заболевания среди

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

населения, и профилактическую работу, которая включает в себя как социально направленную профилактику, так и медико-

эпидемиологическую профилактику по более полному обследованию населения.

References:

1. Aksenova V.A., Sevostaynova T.A., Klevno N.I. (2013) Tuberkulyoz u detey i podrostkov v Rossii k nachalu XXI v. Vestnik rozdravnadzora. 2013. N3. 19-23.
2. (2002) Tuberkulyoz. Pod red. B.Bluma. - M.: Meditsina, 2002. 677.
3. (2015) Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika tuberkulyoza lyogkih legkih. II mejdunarodnaya Nauchno-prakticheskaya konferentsiya. Nauchnyy jurnal "Globus", g. Sankt-Peterburg - 2015
4. Khudushina T.A., Voloshin E.P., Adamovich N.V., Maslakov M.G., Terekhova N.D. (2005) Lekarstvennaya ustoychivost mikobakteriy tuberkulyoza u vpervyi vyavlyennih bolnih tuberkulyozom lyogkih. Problema tuberkulyoza. 2005. № 12. 37-39.
5. Rashkevich E.E., Myakisheva T.V., Avdeeva T.G. (2011) Sotsialniye faktori piska i ih vliyaniye na kharakter i techeniye tuberkulyoza u podrostkov. Sibirskoe meditsinskoe obozreniye. 2011. №6. 98-100.
6. Gelberg I.S., Wolf S.B., Avlasenko V.S., Pigalkova E.N. (2003) Vliyaniye faktorov riska na effektivnost' lecheniya bol'nykh tuberkulozom. Materialy 7 Rossiyskogo s"yezda ftiziatrov. – M., 2003. 243–244.
7. Levashov YU.N., Sheremet A.V., Grishko A.N. (2005) Tuberkuloz v Severo-Zapadnom Federal'nom Okruge. Probl. tuberkuloza.- 2005. № 11. 3-6.
8. Mishin V.YU., Borisov S.Ye., Aksenova V.A., et al. (2005) Diagnostika i khimioterapiya tuberkuleza organov dykhaniya // Probl. tuberkuleza i bolezney legkikh. 2005. № 3. 47-64.
9. Kerefova Z.SH. Makhova D.KH. Taasheva D.G. (2015) Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika tuberkuleza legkikh. Nauchnyy zhurnal "Globus". Mul'tidistsiplinarnyy sbornik nauchnykh publikatsiy. Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya. g. Sankt-Peterburg. 2015. 30-34.
10. Nechayeva O.B., Arenskiy V.A., Vatolina V.A., et al. (2000) Smertnost' ot tuberkuloza v Sverdlovskoy oblasti // Probl. Tuberkuloz 2000. № 6. 36-39.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Abdulatif Abidzhonovich Abdumalikov
Doctoral student
Fergana State University
abdulatif.1979@mail.ru

SECTION 30. Philosophy.

FORMATION OF YOUTH INFORMATION CULTURE

Abstract: In article it is shown an urgency formation of information culture of youth. It is noticed that the all-around development and introduction in all spheres of life of information and communication technologies, fast increase and updating of volumes of information resources, lifting of value of the information for increase of scientific and spiritual level of youth, brings essential requirements to formation of information culture in a civil society. Formation of information culture of youth mentions many structures of a civil society. Level of information culture of a society defines I.Q. of youth and stable development of a civil society.

Key words: information culture, youth, civil societies, literacy, culture of reading, intellectual development, science and education.

Language: Russian

Citation: Abdumalikov AA (2017) FORMATION OF YOUTH INFORMATION CULTURE. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 277-280.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-36> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.36>

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

Аннотация: В статье показана актуальность формирования информационной культуры молодежи. Отмечается, что всестороннее развитие и внедрение во все сферы жизни информационных и коммуникационных технологий, быстрое увеличение и обновление объемов информационных ресурсов, подъем значения информации для повышения научного и духовного уровня молодежи, вносит существенные требования к становлению информационной культуры в гражданском обществе. Формирование информационной культуры молодежи затрагивает многие структуры гражданского общества. Уровень информационной культуры общества определяет уровень интеллекта молодежи и стабильного развития гражданского общества.

Ключевые слова: информационная культура, молодежь, гражданская общества, грамотность, культура чтения, интеллектуальное развитие, наука и образование.

Introduction

В понятии "информационная культура" ведущим является слово "культура", именно оно заключает в себе наибольшую смысловую нагрузку. Изучение содержания, цели и задачи информационной культуры позволяют определить культуру как сложное понятие, означающее результат, процесс, способ, отношение, норму, систему деятельности, единственным объектом которой является современный молодежь. Следует отметить, что информационная культура личности, включает понятие взаимодействия человека с информацией, грамотность, культуру чтения, овладение комплексом дополнительных знаний, умений и навыков. В условиях гражданского общества информационная культура молодежи

становиться не только условием самореализации человека, но и показателем социального и экономического развития гражданского общества в целом. Необходимо отметить, что «что недаром XXI век назван веком знаний и интеллекта, человеческого разума. Не случайно в мире все больше укрепляется истина, что самые востребованные и окупаемые средства – это средства, вкладываемые в человеческий капитал» [4,2].

Materials and Methods

При условии осознания фундаментальной роли информации в развитии гражданского общества, проблема формирования информационной культуры молодежи и изучение специфики информационного поведения, как



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

отдельных людей, так и социальных групп, в этих условиях приобретает особое значение. Понятие информационной культуры в настоящее время достаточно четко оформлено институционально. По проблемам информационной культуры проводятся научно практические конференции. Проблемы изучения информационного поведения личности освещаются в различных научных сборниках и периодических изданиях.

В современных условиях, несмотря на большое количество публикаций статей, книг, монографий, введение в образовательных структурах курса изучения и исследований, проблема становления информационной культуры молодежи остается сегодня актуальной. Равномерному становлению и развитию информационной культуры молодежи мешают многие информационные «барьеры», среди которых:

□ Терминологический барьер, причина которого заключается в несовпадении толкований терминов. Составляющие определения «информационная культура» - «информация» и «культура» имеют множество дефиниций, и трактуются с точки зрения культурологического и информационного подхода: как способ жизнедеятельности и составляющая процесса формирования культуры человека в условиях гражданского общества и как совокупность знаний, умений и навыков поиска, отбора, анализа информации, направленная на удовлетворение информационных потребностей. Причем, чаще понятие ограничивается лишь рамками компьютерной грамотности.

□ Ведомственный барьер, обусловленный разобщенностью различных структур, в данном случае, разобщенность образовательных структур в достижении казалась бы единой задачи – формирование информационной культуры молодежи.

□ Экономический и технический барьер, возникающий из-за отсутствия финансовых средств для приобретения и потребления информационных ресурсов и в неравноценном техническом и технологическом оснащении социальных институтов. Следует подчеркнуть, что все вышеперечисленные барьеры преодолимы.

Формирование информационной культуры молодежи затрагивает многие структуры гражданского общества. Высокий интеллектуальный уровень молодежи является составляющей высококультурного общества, в котором превалирует толерантность. Уровень информационной культуры общества определяет уровень интеллекта молодежи и стабильного развития гражданского общества. Поэтому в условиях глобализации необходима комплексная государственная информационная система, к

разработке которой должны быть привлечены все научные и образовательные структуры.

Таким образом, государственная помощь поможет снизить практически все барьеры, в том числе, ведомственный, экономический и технический. Преодолению терминологического барьера поможет восприятие термина «информационная культура» как «культура чтения», прежде всего. Образование, профессиональное становление, интеллектуальное развитие тесно связаны с чтением, следовательно, развитие молодежи без чтения просто невозможно. Фундаментом информационной культуры является культура чтения, грамотность, которая прививается и воспитывается в семье, школе, академическом лицее, профессиональном колледже и вузе.

Все научные и образовательные структуры, имеют одну цель – передать свои знания, умения, профессиональные качества, мастерство и культурное наследие молодому поколению. Таким образом, все мы являемся посредниками, проводниками между знаниями, культурным наследием страны и гражданским обществом. Для формирования информационной культуры в молодежной среде, необходимость объединения усилий научных работников и преподавателей, специалистов и информационно ресурсных центров, а также издателей становится очевидным фактом.

Важную роль играют в становлении информационной культуры молодежи информационно ресурсные центры. Мониторинговые исследования по изучению информационной культуры молодежи, проводимые специалистами информационно ресурсных центров, включают такие составляющие, как: информационные запросы пользователей, культуру поиска информации, использование читателями различных каналов получения информации, поисковых систем, использование новых информационных технологий, культуру чтения и уровень восприятия информации, специфические запросы по профессиональному чтению, как средства получения знаний по специальности. Изучение информационных потребностей различных групп читателей происходит с учетом инфраструктуры места расположения информационно ресурсного центра.

Чтобы преодолеть ведомственный барьер, необходимо объединить усилия специалистов информационно ресурсных центров, школ, академических лицеев, профессиональных колледжей и вузов для разработки учебного плана с учетом проведения практических занятий на базе информационно ресурсного центра. Введение в информационно ресурсных центрах таких услуг, как компьютерное обучение в

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

комплексе с культурологическими, языковыми и другими дисциплинами, проведение обзорных лекций по навыкам ориентира в массивах информации, занятия по навыкам использования новейших технологий, работы в поисковых программах, семинаров, Дней информации и т.п., даст возможность специалистам информационно-ресурсных центров и образовательных структур и других социальных институтов, выступать в качестве проводников информационной культуры вообще и компьютерной культуры в частности. Условия доступности, бесплатности и техническое оснащение крупных информационно-ресурсных центров снимают финансовые расходы при подготовке специалистов.

Молодежь, не имеющий опыта работы с современными информационными технологиями, испытывает определенные трудности при приобретении и добытии современных знаний. Поэтому возникает необходимость в наличии профессионально подготовленных специалистов, умеющих работать с информацией, выполняющих в информационных системах функций, консультантов.

Вклад информационно-ресурсных центров в информационное поле стал одним из основных каналов научной информации о информационной культуре, и именно в информационно-ресурсные центры организационно оформилась научно-информационная деятельность по информационной культуре. Информационные ресурсы, представленные в информационно-ресурсных центрах охватывают все основные области культуры и представлены во всех основных видах: библиография, аналитика, фактографическая справка, на традиционных носителях и в электронной форме, а также в виде продукции и информационных услуг, предоставляемых как непосредственно, так и в режиме удаленного доступа.

Задачей информационно-ресурсных центров с развитием информационных технологий стало не только создание условий для доступа, но и подготовка молодежи к жизни и работе в гражданском обществе. Успешное продвижение в жизни и профессии обусловлено оперативным использованием максимально полной, надежной и качественной информации. Результатами труда молодежи является сегодня сама новейшая информация, технологии и средства её создания, распространения и хранения.

Гражданское общество называют информационным, так как информация образует важнейший элемент его жизнедеятельности. Информатизация, как процесс перехода к информационному обществу, коснулась всех сфер молодежной жизни. Новые информационные технологии открывают следующую страницу в развитии науки и жизни

научного общества в целом. Электронная почта, компьютерные конференции обеспечивают возможность тесного контакта ученых, интенсивного обсуждения интересующих проблем. Информатизация научных исследований - это реализация комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного получения достоверных знаний об объектах исследований.

В условиях модернизации всех сфер общества информатизация образования является ключевым условием подготовки конкурентоспособных специалистов, способных ориентироваться в окружающем мире. В сфере этой деятельности претерпевают смысловой наполнение базовые задачи образования. Информация образования - процесс, в котором политические, социально-экономические, технологические и правовые механизмы тесно связаны на основе широкого применения компьютерных технологий, средств, систем коллективной и личной связи.

Цель информатизации - глобальная рационализация интеллектуальной деятельности, обеспечивающей автоформализацию предметных областей и автономию процесса познания каждого индивида за счет свободного доступа ко всем видам, формам и уровням учебных знаний. Сущность информатизации образования составляют структурирование профессиональных знаний в заданных предметных областях и обеспечение свободного доступа обучаемых к базам данных.

Компьютерное моделирование - эффективное средство обучения. Полезным средством может быть компьютер и при изучении тем, требующих усвоения большого объема цифровой и иной конкретной информации. Компьютеры дают новые возможности хранения хода и результатов решения многообразных задач, включая допускаемые при этом типичные ошибки. Помимо развития индивидуальных форм обучения будут появляться и новые формы совместного обучения. Научный эксперимент сегодня развивается по двум основным направлениям: постоянно усложняется и совершенствуется его материальная основа; оптимизация управления экспериментом.

Автоматизация эксперимента позволяет многократно ускорять его проведение, существенно повышая эффективность труда экспериментатора. Важной областью применения компьютерных методов для расшифровки экспериментальной информации является воссоздание производственных структурных моделей сложных молекул на основе рентгеновских снимков.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Conclusion

Важным направлением воздействия компьютеризации на научный эксперимент является создаваемая ею возможность существенного сокращения его объема при условии определенной информационной подготовки. Таким образом, компьютеризация выводит научный эксперимент на качественно новый уровень развития. Она привела к появлению нового важного метода исследования сложных систем и явлений вычислительного эксперимента: на основе известных законов создается математическая модель изучаемого явления, затем с помощью компьютеров исследуются различные стороны модели. В процессе эксперимента в модель могут вноситься изменения и осуществляться проверка гипотез. Компьютеры выступают средством общения людей. Наиболее универсальным средством

компьютерного общения является электронная почта, который позволяет пересылать сообщения практически с любой машины на любую.

Информационная культура принадлежит национальной культуре и одновременно является приобретением международного опыта в условиях глобализации общества. Она развивается по своим законам и требует соответствующего финансирования и государственной поддержки.

Таким образом, только молодое поколение с высокой информационной культурой, способны повысить оперативность и эффективность управленческих решений во всех сферах жизнедеятельности гражданского общества. Наряду с другими факторами это способствует процветанию Республики Узбекистан в современных условиях.

References:

1. Buravkin A.G. (2000) Hudozhestvennaya kul'tura kak ob"ekt informacionnogo modelirovaniya. Avtoref...d-ra kul'turologii. Belaruskij universitet kul'tury. - Minsk, 2000. - 37 p.
2. (2006) Internet i bibliotechno-informacionnye resursy v nauke, kul'ture, obrazovanii i biznese: 4 - Mezhdunarodnaya konferenciya. "Central Asia -2006" : materialy konferencii. Urganch; Xiva, 2006. - 287 p.
3. (2004) Internet i bibliotechno-informacionnye resury v nauke, obrazovanii, kul'ture i biznese: 3-ya mezhdunar. konf. / Nacional'naya biblioteka Uzbekistana im.A. Navoi. T. ; Samarkand, 2004. - 201 p.
4. Karimov I.A. (2014) Vystuplenie Islama Karimova na otkrytii mezhdunarodnoy konferencii «Istoricheskoe nasledie uchenyh i mysliteley srednevekovogo Vostoka, ego rol' i znachenie dlya sovremennoy civilizacii»// Narodnoe slovo, 17 maya 2014 g.
5. Karimov I.A. (2008) Vysokaya duhovnost' sila neodolimaya. Tashkent, «Ma"naviyat», 2008.- 308 p.
6. Kolyada M.G. (2004) Formirovanie informacionnoy kul'tury budushchih ekonomistov v processe professional'noy podgotovki : Avtoref... kand. ped. nauk / Mihail Georgievich Kolyada ; Luganskiy nac. ped. un-t imeni Tarasa Shevchenko . - Lugansk, 2004. - 20 p.
7. Mirziyoev Sh.M. (2016) Erkin va farovon, demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. -T.: "O`zbekiston" NMIU, 2016. -p. 14.
8. Mirziyoev Sh.M. (2016) Konun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakkiyoti va haq farovonligining garovi. - T.: O`zbekiston.
9. Smirnova I.M. (2004) Formirovanie informacionnoy kul'tury budushchih uchiteley nachal'nyh klassov : Avtoref... kand. ped. nauk / Irina Mihaylovna Smirnova ; Kirovogradskiy gos. ped. universitet. - Kirovograd, 2004. - 20 p.
10. (2003) Formirovanie informacionnoy kul'tury lichnosti v bibliotekah i obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah. Monografiya. / N.I. Gendina, N.I. Kolkova, I.L. Skipor, G.A. Starodubova. - 2-e pererab. izd. - M.: Shkol'naya biblioteka, 2003. - 205 p.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHИ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Tunis Nurkosimovich Khozhiev
Doctoral student
National University of Uzbekistan
named after Mirzo Ulugbek
Karfagen_87@mail.ru

SECTION 30. Philosophy.

NEW STAGE OF SOCIETY MODERNIZATION PROCESSES IN UZBEKISTAN

Abstract: The author discusses issues of the official historiography of the problems of modernization, reforms and democratization in the Republic of Uzbekistan.

Key words: state ruled by law, Uzbekistan's latest history, modernization, democratization, law policy, Strategy of Actions along Five Priority Directions of the Development of the Republic of Uzbekistan in 2017-2021, national legislation, lawmaking.

Language: Russian

Citation: Khozhiev TN (2017) NEW STAGE OF SOCIETY MODERNIZATION PROCESSES IN UZBEKISTAN. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 281-284.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-37> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.37>

НОВЫЙ ЭТАП ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: Автор рассуждает о вопросах официальной историографии проблем модернизации, реформ и демократизации в Республике Узбекистан.

Ключевые слова: государство, регулируемое законом, новейшая история Узбекистана, модернизация, демократизация, правовая политика, стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, национальное законодательство, законотворчество.

Introduction

Достигнутые высокие результаты в дальнейшей демократизации и модернизации страны, развитии гражданского общества в Узбекистане широко признаны международным сообществом. Вместе с тем, всесторонний анализ пройденного этапа развития страны, изменяющаяся конъюнктура мировой экономики в условиях глобализации и усиливающаяся конкуренция потребовали выработки и реализации кардинально новых идей и принципов дальнейшего устойчивого и опережающего развития страны. В контексте выше сказанного, необходима отметить, что Форбс назвал Узбекистан «новым экономическим стартом в Евразии». В статье корреспондента Форбс Кеннет Рапоза (Eurasia's Latest Economic Reboot Can Be Found In Uzbekistan) отмечается, что «Сегодня в Узбекистане проводятся масштабные реформы. Президент Шавкат Мирзиёев принимает усилия, чтобы сделать свою страну более открытой для внешнего мира. В целях более эффективного

использования имеющегося потенциала руководство республики стремится модернизировать экономическую сферу и правовую систему для привлечения иностранного капитала. Предпринимаемые шаги вселяют надежду, что крупнейшее государство региона окончательно реформирует свою экономику и выведет отношения со своими соседями на новый уровень сотрудничества» [5].

Materials and Methods

В свою очередь основные Принципы развития Узбекистана были отражены в Предвыборной плат форме Президента Ш. М. Мирзиёева, и разработанной под его руководством Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах.

Стратегия действий принята в целях реализации приоритетных направлений по модернизации страны и либерализации всех сфер жизни которая утверждена 7 февраля 2017 года. Она разработана по итогам комплексного



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

изучения актуальных и волнующих население и предпринимателей вопросов, анализа действующего законодательства, правоприменительной практики и передового зарубежного опыта, а также широкого общественного обсуждения.

Важнейшую роль в обеспечении модернизации страны, реформирования и демократизации общества, согласно Конституции нашей страны, играет деятельность Законодательной палаты и Сената Олий Мажлиса. На нынешнем этапе речь идет об усилении роли Парламента в системе государственной власти, дальнейшее расширение его полномочий в решении важнейших задач внутренней и внешней политики страны, а также в осуществлении парламентского контроля за деятельностью исполнительной власти.

Для дальнейшего усиления роли представительных органов власти, политических партий в углублении демократических реформ и модернизации страны предусматривается также коренное повышение качества законотворческой деятельности, усиление влияния принимаемых законов на ход общественно политических, социально-экономических, судебно-правовых реформ; развитие всей политической системы, формирование среди политических партий здоровой конкурентной среды.

В Узбекистане в годы независимости проходила и проходит широкомасштабная модернизация и диверсификация ведущих отраслей промышленности, являющаяся стратегической целью независимости, и приводящая к позитивным социальным последствиям.

В этой связи в 2017-2021 годах планируется реализовать отраслевые программы, предусматривающие в общей сложности 649 инвестиционных проектов на сумму 40 миллиардов долларов США. В результате в последующие 5 лет производство промышленных товаров увеличится в 1,5 раза, его доля в ВВП — с 33,6 процента до 36 процентов, доля перерабатывающей отрасли — с 80 процентов до 85 процентов [6].

В программе действий по модернизации страны, реформировании и демократизации общества заметную роль играет **модернизация регионов**. В этой связи в ближайшие пять лет предусматривается активное привлечение иностранных, прежде всего, прямых иностранных инвестиций в отрасли экономики и регионы страны путем улучшения инвестиционного климата. Признано необходимым также обеспечение комплексного и эффективного использования природного, минерально-сырьевого, промышленного, сельскохозяйственного, туристского и трудового

потенциала каждого региона для ускорения социально-экономического развития, повышения уровня занятости и доходов населения. Предполагается и сокращение дифференциации в уровне социально-экономического развития регионов за счет расширения масштабов модернизации и диверсификации экономики территорий, ускоренного развития сравнительно отстающих районов и городов, прежде всего, посредством наращивания их промышленного и экспортного потенциала. Намечается также дальнейшее строительство и реконструкция дорожной инфраструктуры, прежде всего развитие региональных автомобильных дорог, капитальный и текущий ремонт межхозяйственных сельских автомобильных дорог, улиц населенных пунктов.

Сегодня ведущими объектами, промышленными локомотивами страны являются Кунградский содовый завод, Устюртский газохимический комплекс, и другие гиганты.

Кунградский содовый завод, этот производственный комплекс рассчитан на производство 100 тысяч тонн кальцинированной соды. Его продукция используется как основная химическая добавка в производстве стекла и моющих средств, в цветной металлургии, легкой и бумажной промышленности, в водоочистных работах [7]. Введение в строй Устюртского газохимического комплекса, возведенного на базе Сургильского месторождения, стало возможным благодаря программе широкомасштабной модернизации промышленности. Комплекс стал первым реализованным в Узбекистане и на территории СНГ в целом, масштабным проектом нефтехимической промышленности на основе долгосрочного финансирования. Реализация проекта стоимостью \$4 млрд. позволит перерабатывать в год 4,5 млрд. кубометров природного газа и производить 3,7 млрд. кубометров газа, 387 тысяч тонн полиэтилена, 83 тысячи тонн полипропилена, 102 тысячи тонн пиролизного дистиллята и другую ценную продукцию [8].

В стратегии действий предусмотрена модернизация действующих предприятий и посредством этого — повышение экспортного потенциала регионов. Что предполагает последнее? Это, прежде всего, либерализация и упрощение экспортной деятельности, диверсификация структуры и географии экспорта, расширение и мобилизация экспортного потенциала отраслей экономики и территорий. Это также значительное повышение экспортного потенциала аграрно-промышленного сектора. Это и сокращение дифференциации в уровне социально-экономического развития регионов за счет расширения масштабов модернизации и диверсификации экономики территорий,

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

ускоренного развития сравнительно отстающих районов и городов, прежде всего, посредством наращивания их промышленного потенциала.

Результативным этапом осуществляемого в стране непрерывного процесса обновления производства и внедрения инновационных технологий стала Программа мер по обеспечению структурных преобразований, модернизации и диверсификации производства до 2019 г. Эта программа принята в целях последовательного обеспечения структурных преобразований, модернизации и диверсификации производства, дальнейшего развития высокотехнологичных отраслей промышленности, способных стать локомотивами стабильного экономического роста, наиболее полного использования имеющихся резервов в целях снижения энергоемкости производимой продукции, материальных и трудовых затрат, а также расширения производства конкурентоспособных готовых товаров и полуфабрикатов, пользующихся устойчивым спросом на мировом рынке, активного привлечения для этого иностранных инвестиций, в том числе путем создания с ведущими зарубежными компаниями на паритетной основе совместных предприятий [9].

Стратегия предусматривает системную работу по реформированию, модернизации и интенсивному развитию сельского хозяйства. Этот важнейший для нашей страны документ предполагает, в частности, дальнейшее укрепление продовольственной безопасности страны, расширение производства экологически чистой продукции; дальнейшую оптимизацию посевных площадей; стимулирование и создание благоприятных условий для развития фермерских хозяйств, прежде всего многопрофильных; реализацию инвестиционных проектов; дальнейшее расширение инфраструктуры по хранению, транспортировке и сбыту сельскохозяйственной продукции, оказанию агрохимических, финансовых и других современных рыночных услуг; дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель; расширение научно-исследовательских работ; принятие системных мер по смягчению негативного воздействия глобального изменения климата и высыхания Аральского моря на развитие сельского хозяйства и жизнедеятельности населения.

Предусматривается обеспечение комплексного и эффективного использования сельскохозяйственного потенциала каждого региона для ускорения социально-экономического развития, повышения уровня занятости и доходов населения. Предполагается также путем продолжения строительства доступного жилья в сельской местности;

кардинальное улучшение обеспечения населения сельской местности чистой питьевой водой; капитальный и текущий ремонт межхозяйственных сельских автомобильных дорог.

В сельской местности запланировано строительство 15 тысяч доступных жилых домов, 415 км путей водоснабжения, 316 км — газоснабжения и 291 км — внутренних дорог. В целях улучшения качества оказания транспортных услуг населению намечается ввести 86 новых автобусных направлений и приобрести 537 современных автобусов [10].

Conclusion

Незаменима роль широкого развития информационно-коммуникационных технологий, Интернета в модернизации и обновлении страны, достижении устойчивого развития. Речь на современном этапе идет о внедрении информационно-коммуникационных технологий в экономику, социальную сферу, системы управления.

Относительно новым для нашей страны является внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в деятельность судов. И, что очень важно, предполагается совершенствование системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации, своевременное и адекватное противодействие угрозам в информационной сфере.

Наши масштабные планы на будущее предполагают модернизацию социальной инфраструктуры. Эта задача ныне увязывается с созданием благоприятных условий для размещения промышленных и других производственных объектов, широкого развития частного предпринимательства и улучшения условий жизни населения. (Напомним, что реализация целевых программ по строительству доступного жилья, развитию и модернизации дорожно-транспортной, инженерно-коммуникационной и социальной инфраструктуры, обеспечивающих улучшение условий жизни населения — одно из приоритетных направлений развития социальной сферы Стратегии действий по развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годах).

Программа действий на предстоящий период включает в себя достижение прогнозных параметров программ по развитию и модернизации дорожно-транспортной, инженерно-коммуникационной инфраструктуры. Конечная цель — это создание надежной инфраструктуры для отраслей экономики и благоприятных условий для населения в городах и на селе.

Модернизация страны, реформирование и демократизация общества — это реализация

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

известных пяти принципов социально-экономического, общественно-политического развития; логическое развитие узбекской модели реформ. Важнейший принцип этой модели — «переход от сильного государства к сильному

гражданскому обществу». Зримые черты указанной модели — преемственность, последовательность, транспарентность, предсказуемость, бесповоротность, необратимость.

References:

1. Karimov I.A. (2010) “Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik zhamiyatini rivozhlantirish konsepciyasi”. T: O`zbekiston, 2010.
2. Mirziyoev Sh.M. (2016) Erkin va farovon, demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. -T.: “O`zbekiston” NMIU, 2016. –p. 14.
3. Mirziyoev Sh.M. (2016) Konun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va halk farovonligining garovi. – T.: O`zbekiston.
4. Karimov I.A. (1998) “Barkamol avlod O`zbekiston taraqqiyotining poydevori” // Havfsizlik va barkaror taraqqiyot yilida. VI tom. T.: O`zbekiston.
5. (2017) Available: <https://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2017/09/14/eurasias-new-perestroika-uzbekistan-silk-road-china/#570ce0b16f25> (Accessed: 10.11.2017).
6. (2017) Kommentariy k Ukazu Prezidenta Respubliki Uzbekistan «O Strategii deystviy po dalneyshemu razvitiyu Respubliki Uzbekistan» // Veb-sayt Nacionalnoy bazy zakonodatelstva Respubliki Uzbekistan – Available: www.lex.uz (Accessed: 10.11.2017).
7. (2009) Vesomye shagi Kungradskogo sodovogo zavoda. 19 fevralya 2009 g. // Veb-sayt Nacionalnogo informazionnogo agentstva Respubliki Uzbekistan – Available: www.uza.uz (Accessed: 10.11.2017).
8. (2016) Vstrecha Shavkata Mirziyoyeva s izbiratelyami Respubliki Karakalpakstan. 10 noyabrya 2016 g. Available: www.uza.uz (Accessed: 10.11.2017).
9. (2015) Ukreplyaetsya promyshlennyi potencial Uzbekistana. V nashey strane prinyata Programma mer po obespecheniyu strukturnyh proizvodstva na 2015-2019 gody. 27 marta 2015. Available: www.uza.uz (Accessed: 10.11.2017).
10. (2017) Kommentariy k Ukazu Prezidenta Respubliki Uzbekistan «O Strategii deystviy po dalneyshemu razvitiyu Respubliki Uzbekistan» Available: www.lex.uz (Accessed: 10.11.2017).



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHHI (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>



Dusmurod Abdinazarovich Rakhmonov
Senior scientific researcher
National University of Uzbekistan
Tashkent, Uzbekistan
muroddust-77@inbox.ru

SECTION 34. Sociological research

THE SOCIAL-CULTURAL PECULIARITIES OF SOCIAL WORK (IN THE MODEL OF SERVICING OLDER PEOPLE)

Abstract: This article illustrates social work with the help of ageing process, ageing issues and its pleasures. It also analyses the gist of the governmental protocol "The year of respecting older people", respecting older persons as a state policy and studies the issues of social work for older people with examples of international and national experiences.

Key words: ageing, older generation, physically ageing, the issues of ageing, social work, social guarantee, social satisfaction, social aid.

Language: English

Citation: Rakhmonov DA (2017) THE SOCIAL-CULTURAL PECULIARITIES OF SOCIAL WORK (IN THE MODEL OF SERVICING OLDER PEOPLE). ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 285-288.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-38> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.38>

Introduction

Since the past, respecting older people, taking care of them as a part of education has been continued in the Central Asia. Sex, age, professional and social-cultural factors are considered as marked. This aforementioned peculiarity has its own spiritual base and it is explained by the factors of doing farming and working as a community in the lifestyle of the Central Asian. This state is connected with spiritual unity sense and it may be apparent as the component element of national morality. Thus showing love, being helpful, caring of them differ with such tasks in national education system. A human should have the qualities of being together in good and bad time with his family not only helping them financially and spiritually. These features have been expressed in the models of our folklore such as folktales and fairy tales, legends and proverbs that came until our period. Furthermore, they are also expressed in our religious sources and rare manuscripts that were written by our ancestors such as "Avesta", "Koran". For instance, the pleasure of ageing and the edifying lifestyle of older people are reflected in the proverbs that are considered as the masterpieces of our folklore. In "Aphorisms: The interpretative dictionary of Uzbek sayings" published by Sh.Shamaksudov and Sh.Sharahmedov there is a proverb such "Ageing is a bridge" (Anything passes from the bridge but it undergoes. Furthermore, old people experience kindness and badness during their

lives, they are used to them and become patient. Thus, ageing is contrasted with a bridge; some proverbs teach us not to laugh at old people's weakness, disability but envy them and use their experiences in a good way such as: "Don't ask the old person's power but his work", "Give a way to an old man as one day you will become old". He has done many works, has come across various situations and becomes old with labour, life attempts during his life. Each nation creates their own proverbs and sayings, which express their lifestyle, daily activities and their observations in a short way, relied on their own experiences [2].

Materials and Methods

"The house that has gold is the one that has an old man", "The house that has an angel is the one that has an old man", "An angel doesn't know all what an old man knows", "If you respect an old man, Allah will respect all", "The one gets happy when he respects an old man" [3] and other sayings illustrate great human feelings such to be kind, compassionate with old people and to value them.

According to the statistics, today's world there are 225 thousand people who are over than 80 years old, 44 thousand who are 90 ages and over, 8700 who are over than 100 in Uzbekistan. [4]. This numbers show us that we should pay attention to the old generation and take care of them. In Uzbekistan



Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

2015 year was announced as “The year of respecting old people” and Governmental platform was adopted.

Old people embodied cultural traditions for a long time, received their respect in the society and became model for young generation. These relations have become legality among descendent. They fulfilled the task of teacher – master and passed their knowledge and experiences to the youth. In this way, old people are used to carry out social work while the youth master knowledge and experiences which are necessary in a life. Kaykovus states the human life as ageing and youth in his “Kabusnoma”: “Don’t have a talk with only young men always. Talk with old men also. Have a meeting with young and old men. Because old men know many more than young men do. Young men’s habit is that they make fun of old men and they think that old men need young ones. They aren’t good habits. Old men dream of being young men as young men dream of being old men. However old men’s dreams have come true already, but young men still don’t know whether they will get old or not. Think that ageing and youth connect with each other” [5].

In fact, ageing is the period of the life that has philosophical meaning and content. If we follow their admonitions, life troubles and issues that make us difficult and disturb will seem nothing if we compare them with a human’s life. It’s appropriate to remember the following states of Dagestan poet Rasul Hamzatov: “There is nothing greater than the name and more valuable than life. Get their value!” [6]. It’s said: “If you want to be an example, and then learn from older people” [7]. It’s essential to study the stem of the attitude old people from the first side connecting with long past and phases of historical development, from the second side as the unique part of social relations, and from the third side exploring from the point of view of time and place. The reason is that social problems related with ageing started appearing at the same time of the society’s development.

There are plenty of explanations about the conception of “ageing” in the sources. For instance, in the encyclopedia: “Ageing is the period that comes after the maturity of organism. It represents the accumulation of changes in a person over time. These bring some restrictions for adaption to the life. 75-90 ages are considered human’s old age period (more than 90 years old people are long-lived people” [8].

We can find this explanation in the dictionary of social issues: “Old people are retired men or women”. The term “Old people” may be changed differently, such as “older man”, “old person”, “third age” and “old citizens”. Some problems may occur while specifying this term. Certain researches show that there is no any exact chronological age for being old, maybe it looks like stereotype or each old man has his unique

homogenies that have various states. When the respondents in Great Britain were asked for which terms they support, they chose the term “old citizens” as the word “old” is related with honour while the word “citizen” means their participation in the society. The ideas about becoming older dependent on social compositions and they may be different in different period and cultures [9].

Ageing isn’t the same chronological unity but rare experience of growing process in each human’s life. The period of passing from middle age to old age isn’t clear and different also. Each human’s life is changeable and his being old dependent on his life history and the way he treats with his family and society. A human’s growing up lasts from his birth till his whole life and it is up to the genetic component. A human differs from others physically and some people may get older earlier than the rest. Ageing is the period of becoming older physically even though it may connect with biological getting old but not always. It refers to a multidimensional process of physical, psychological, and social change.

In short, the issues on getting old knit very closely with the terms of time and development. Although getting old dependents on physiological movements, it may connect with the place that people live, social conditions and relations. Therefore, even if people are old according to their age, but they may be full of power and active or because of general problems in their life, they may become older sooner. This issue should be investigated in gerontology.

According to the recent researches which were held in order to improve the system of getting social help, there are the following problems for old people: decreasing the health’s degree, financial life’s degree, danger of being lonely and others. Getting old is the physically end which we cannot afford. It’s the last period without potential and intellectual ability, weakening conceptual ability and progress. Thus, it’s very essential to treat them carefully, to respect and value them, to get to know their needs, to take care of them socially, to support, and to improve the medical and social services. During the independence years of Uzbekistan, many legal documents on supporting old people have been adopted. They are the Constitution of the Republic of Uzbekistan, Labour codex, Citizenship codex, Family codex and the Law “About retired guarantee of citizens” (3 September,1993), the Law “About saving the citizens’ health” (29 August,1996), the President’s law and orders and resolutions adopted by Senate.

To respect our old people is considered the ancient peculiarity of our spirituality. The quality

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

that is specific to our mentality gets one tendency of our governmental policy.

Each social specialty has its own functions such as supporting, helping people. They rely on limited-legal bases and their laws. In general, complex technology may be made and used. For example: privileges that are guaranteed by the government and home services. They consist of:

- ❖ Organizing nourishment and delivering products to home;
- ❖ Helping get medicines, necessary products;
- ❖ To observe the system of medical aid and medical organizations;
- ❖ Keeping hygienic conditions;
- ❖ Forming various social daily actions such as: repairing houses, to provide with fuel, to help households, to bring water and etc.;
- ❖ Helping provide guardianship, exchange houses, defend inhabitants;
- ❖ Helping held funeral of single old people [10].

For today's world, one of the peak issues is the issue of getting old. According to the hypotheses of UN, the proportion of people aged 60 and over is expected to double; reaching more than one billion by 2025 year and this is the equal to 15 percent of populations in the universe [11]. This shows that we should pay more attention to the issues on old age.

Their lifestyle, their dream and needs should be taken into consideration. Professor N.S.Aliqoriev emphasises: "social work activities clarify that in many countries old people are interested in religious works, ceremonies and public worships. For instance, according to the researches which were taken in Russia old people are interested in works that connect with life after death. It's natural that people who believe in religion think about happiness of this life and life after death. However, they may be busy with the profession which they got their experience and retired guarantee especially financial guarantee is also interesting for them" [12].

According to economists and sociologists' opinions, getting old has the peculiarities of many plans and many factors and it may affect a lot to the social development of the society.

Therefore, the issues on social services to older people have become more active for last decades. These issues are from UN to various governments, non-governmental and social organizations' attention.

To begin addressing these issues, the general assembly convened the first World Assembly on Ageing in 1982, which produced a 62-point "Vienna International Plan of Action on Ageing". It called for specific action on such issues as health and nutrition, protecting elderly consumers, housing and environment, family, social welfare, income security

and employment, education, and the collection and analysis of research data [13].

Following the conference's recommendation, the UN General Assembly declared the 1st October the International day of Older Persons in 1990 and declared 1999 the International year of Older Persons [14]. These actions of the UN give priority to older persons and development, advancing health and well-being into old age, and ensuring enabling and supportive environments.

Today's world, 2 million 873 thousand are aged 60 or older in our country. During our independence years' medium age is 73.5 and among women it is 75.8 while it was 67 in 1990. Early independence years 7.2% consisted of retired and older people and this number has reached to 9.3% [15]. This percentage demands from us to improve social service to older people.

The following works on social service to older people are being carried out:

- Forming social-daily services to older people and the disabled with the participation of provinces, regions, districts and city governmental institutions;
- To strengthen financial-social support to the older people who are living in social guarantee organizations ("Muruvvat", "Sahovat" houses, sanatoriums);
- To cooperate with non-governmental organizations in order to get financial support;
- To control over the works of non-governmental organizations and support them to service single old people, retired and the disabled [16].

Conclusion

To summarize, increasing the number of old ages makes medical and social services improve. The Uzbek nation has suffered from natural disasters, years full of troubles, confusions not only happy and merry time during their long history. Despite of them, they have valued this great human feeling such as to respect old people. Nevertheless, first, ageing is the period that connects with time. Time is transitory. As time passes, a human also gets older. As ageing is a natural process, we should form social services in our families first;

Secondly, we should strengthen the relation of "family + neighborhood + government", the retired guarantee, social and medical services in order to prevent ageing:

Third, we can observe easily that death rate has decreased while birth and longer life expectancy have increased considerably from the second half of XX century. In the XXI century, one of the most significant population trends is ageing. Ageing is making nutrition, sanitation, health care develops;

Fourth, it's very essential to organize some meetings with older people in schools and colleges in

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

order to educate young generation with the feeling of respect them, to improve their value in families and societies.

References:

1. Shomaqsudov Sh., Shorahmedov Sh. (1990) Hikmatnoma. O'zbek maqollarining izohli lug'ati. –Toshkent, 1990. –p.206.
2. Samarov R.S. (2005) Qurolli kuchlar tizimining feminizatsiyalashuvi: rivojlanishning o'ziga xosligi va ijtimoiy mexanizmi (O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari misolida) // Falsafa fanlari doktori dissertatsiyasi. – Toshkent 2005. - p.74.
3. Shomaqsudov Sh., Shorahmedov Sh. (1990) Hikmatnoma. O'zbek maqollarining izohli lug'ati. –Toshkent, 1990. –p.481-482.
4. (2017) Available: <http://www.uza.uz/oz/documents/keksalarni-ezozlash> (Accessed: 10.11.2017).
5. (2006) Kaykovus Qobusnoma. // Forschadan Muhammad Rizo Ogahiy tarjimasi. – Toshkent: "O'qituvchi", 2006. - p. 60.
6. Hamzatov R. (2014) Men yuz qizga shaydoman. She'r va dostonlar to'plami. – Toshkent: "DAVR PRESS", 2014. -p. 110.
7. (1997) Mashriq zamin hikmat bo'stoni / Tarjimon, to'plovchi va izoh mualliflari: Hamidjon Xomidiy va Mahmud Hasaniy. – Toshkent: "Sharq", 1997. //www.ziyouz.com kutubxonasi.
8. (1990) Ensiklopedik lug'at. 2-jild. – Toshkent, 1990. -p.480.
9. (2007) Ijtimoiy muammolar bilan ishlash buyicha lug'at //O'zbek tiliga Bobur Bekmurodov tarjimasi. - Toshkent, 2007. -p. 133.
10. (2002) Sosialnaya rabota: teoriya i praktika. Ucheb. posobiye /Otv. red. Ye.I.Xolostova. - M.-Infra-M, 2002. -p. 329.
11. (2001) Birlashgan Millatlar Tashkiloti.– Toshkent: BMTning O'zbekistondagi vakolatxonasi, 2001. – p. 214.
12. Aliqoriyev N.S. (2013) O'zbekistonda keksalar bilan ijtimoiy ish olib borishning samaradorligi. // O'zbekistonda oilalar va bolalarni himoya qilish sohasida ijtimoiy ish. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent: O'zMU, 2013. –B. 259.
13. (2017) Available: <http://www.un.org/russian/conferen/ageing/progres.htm> (Accessed: 10.11.2017).
14. (2017) Available: <http://www.un.org/ru/events/olderpersonsday> (Accessed: 10.11.2017).
15. Sodiqova Yo.S. (2015) Keksalarni e'zozlashning ma'naviy va huquqiy asoslari // "Globallashuv va milliy – ma'naviy taraqqiyot tendensiyalari". Respublika ilmiy-amaliy anjumanidagi ma'ruzalar to'plami. – Toshkent, 2015. -p. 160.
16. Sodiqova Sh.M. (2014) Davlat va jamoat tashkilotlari tomonidan keksalarni ijtimoiy himoyalash // "Islohotlarni yanada chuqurlashtirish sharoitida turmush sifatini yaxshilashning ijtimoiy omillari". Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent: O'zMU, 2014. –p.-188.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

B.Yu. Sangirov

Scientific staff of the Institute of Art
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Tashkent, Uzbekistan

SECTION 16. Music. Cinema. Theatre

UZBEK THEATRE AND ETHNIC CULTURE: GENESIS AND DEVELOPMENT PROCESSES

Abstract: *The study reflects the genesis of the development of the Uzbek theatre, stages of development, the role of ethnic culture in the structure and development, acting in the Uzbek theatre, methodological features of creative using the traditional elements of theatre in the development of the new trends of directing.*

Key words: *ethno culture, value, custom, ceremony, tradition, traditional theatre, communicativeness, recreationist.*

Language: English

Citation: Sangirov BY (2017) UZBEK THEATRE AND ETHNIC CULTURE: GENESIS AND DEVELOPMENT PROCESSES. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 289-291.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-39> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.39>

The objective of the problem.

Folk traditions, customs, values, ceremonies, holidays, lifestyle; determines the place of nationality in the world community, as a nation in history, present and the future, national features of the nation who has the culture of clothing to the culture of national cuisine. Uzbek theatrical art has progressed and developed for many years as part of the national culture. During the period of the Uzbek theatre, the national school of art of acting and the traditions of directing has been formed. The actuality of the research is to identify and define the features of national theatrical art in the conditions of globalization, to analyze the impact of the traditional culture of the people on the development of new trends in theatrical art and to define the scientific foundations of the phenomenon of "Uzbek national theatre".

Analysis of recent researches and publications. From the first years of independence, a special attention was paid to the issues of national self-consciousness through the restoration of the roots of our national culture, the re-study of history and its fair interpretation. The lifestyle, traditions and culture of the people were studied by historians, ethnographers, folklorists, and ethnologists, and carried out scientific and practical work. A number of concepts such as national spirituality, national culture, national traditions and national values have been assessed on the basis of various scientific

theoretical concepts and approaches and have specific definitions.

Folklore (folk wisdom), national costumes, applied art, architecture, various games and festivals, as well as spectacular views of the Uzbek people for centuries were interconnected, where the works of M.Muradov, U.Karabaev and R.Rustamova were the basis of culture a single system of different concepts that reflect one single culture.

Ethnic traditions, literary and artistic features of their place in the system of folk culture are studied by folklorists, ethnographers and historians. The book "Uzbek Theatre: from Ancient to the XVIIIth century" by professor M.Rakhmonov is studied chronologically by the history of the emergence, formation and development of the Uzbek theatre and comments on the impact of ethnic culture on it. The book "History of the Uzbek Theatre (from the XVIIIth to the beginning of the XXth century)" provides an overview of the activities of the Uzbek theatre, especially in the beginning of the XXth century as a result of tours of Russian, Azerbaijan and other state theatre troupes in Turkistan, conclusions on new trends in Uzbek theatre are published.

The art of performance which is an important part of the national ethnography in theatrical study was studied by well-known scientist, doctor of art criticism, professor M.K.Kadyrov. His poetry, such as "Traditions of the Uzbek theatre", "Uzbek oral folk drama", "Art of maskharabazes and comedians",



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHIQ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

“The art of Uzbek folk performances”, reflect the emergence and development of traditional theatre art and its unique artistic traits.

In the works of the Doctor of Arts I.A.Mukhtarov, T.Yuldashev, I.Abdurakhmanov, the views were expressed about the theme of the Uzbek theatrical problems.

Selection of the unsolved parts of problem.

The role of ethnology in the formation of the Uzbek national theatre has not been studied as a separate research object, as well as conducting research on the history of Uzbek theatre, traditional theatre development and features, and the development of directing art. Therefore, the following issues will be studied in the research:

- Identification of ancient ethno cultural traditions, customs and values in the appearance and formation of the Uzbek national theatre;
- Analysis of the social and national features of the ethnological approach to the Uzbek theatre of the XXth century;
- Definition the scientific and theoretical foundations of stage interpretations of national values in modern Uzbek theatre;
- To reflect on regional ethno-cultural traditions in the works of the stage, their significance in revealing the essence of the work;
- To make scientific conclusions about the genre and the subject in the theoretical interpretation of ethno cultural traditions;
- Studying artistic and scenic features of the use of ethnic traditions in scenic interpretations of world drama;

Presentation of the basic material.

In some cultural studies, “ethno culture” is used as a shortened form of “ethnos” and “culture” or “ethnic culture”. In the explanatory dictionary of the Uzbek language, “Ethnos” is a Greek word meaning “tribe, people” although it is not one of the main characteristics of the ethnos, although language is one of the main ethnic features. [3, p.62] In this sense, “ethno culture” is used as a term that summarizes the culture of nationality and people, consisting of numerous or the same ethnic groups. This proves that the concept of “ethnic culture” cannot fully explain the concept of “ethno cultural” concept that represents a certain ethnic group culture.

Scientists of culturologist-philosophers call the “traditional folk culture” as the most acceptable synonym for “ethno culture”. When the word “people” is used in our linguistic sense to refer to the meanings of tribe, clan, the nation, population, people, a group of people, the concept of “tradition” has a leading meaning. In this sense, the notion “tradition” is used as the “traditsiya” (“tradition”) in the Russian language, which means the Latin traditio (tradere verb) “transmit”. Traditionally, the tradition

is an abstract concept, which is essentially the same as traditions, customs, ceremonies, rituals, skills, abilities, lifestyle, and so on.

People’s lifestyle and financial conditions influence the formation of different traditions. Certain social rules, morals, traditions and ceremonies are seen as traditions. Tradition can be classified as a socio-historical phenomenon, a component of the processes in the community, a criterion for determining the lives and activities of people, as one of the spiritual factors of society and people. Traditions are a means to educate young people and to teach them to older generation experiences. Each period has its own tradition, changes over time, expands its content, some of them disappear, new ones are created. Historical processes develop and become values by means of traditions, rituals, customs and lifestyles which promote the progress of social progress, the harmonious development of a person, the core interests of a particular community. [6, p.32]

The monograph of professor U.Karabaev “Ethnoculture” is defined as the main part of “ethnocultural” national traditions, creativity, games, culinary, household culture, architecture and applied art, national costumes, medicine, folk pedagogy, as a nation among its peoples.

The history of the theatre reflects the role of theological thought in the emergence and formation of theatrical art, the role of religion of Zoroastrianism and the development in the art of acting. The first religious beliefs of mankind were the result of various rituals, which, in turn, triggered the creation of art.

Historical-archaeological, mythological-religious, sociological, economic-forming, folklore, geographical-ethnographic, socio-pedagogical, artistic-aesthetic, civilization, sociological (sociodynamic), philosophical-cultural scientific-theoretical study of ethnic culture (ethno culture) of Uzbek people concepts and approaches, and the mythological and religious contexts are referred to as the core of the ethnology of nations. [1, p.20]

The scientist splits the functional duties of ethnology of the Uzbek people into creative, traditional, communicative, integrative and recreational activities, each of which has the features of theatrical art, including the ethno cultural elements affecting genesis and formation of Uzbek theatrical art. In particular, the creative function of the ethno culture is based on the fundamental approach based on labor, creative researches, and experience exchange [3, p.39]. It is proved in the scientific researches that the appearance of theatre in the history of humanity dates back to the time of the primitive collective system, the result of various ceremonies aimed at presenting the ideas of ancient religious views, in particular totemism, animism, zoroastrianism, the basis of the traditional Uzbek



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

theatre. The period of transition and social change caused the rituals to be a targeted creative approach, as a result of which various religious rituals, ritual games were altered in terms of content and execution.

The communicative function of ethno culture refers to the fact that it is transformed into an interpersonal communication tool. "Dialogue is a reflection of the inner need of the person to share information, to listen to some or all of these news, to share the feelings in his/her heart, according to his/her essence and reason" [3, p.41]. Analysis of the emergence of traditional theatre art shows that it is directly related to the process of communicating the communicative function. The main purpose of the hunting rites, which is considered to be one of the reasons for the emergence of theater art, was to establish a psychological dialogue between a hunting animal and a hunter. At the same time, oral drama, which is the basis of the traditional Uzbek theatre, has been passed from generation to generation due to the communicative function of the ethno culture. Maskharaboz which are a creator, performer and keeper of the oral drama, comedians played an important role in the formation of the traditional Uzbek theatre and determined the uniqueness of the Uzbek theatre. Particularly, as comedy (askiya) art has become part of the traditional theatre, today it has become a mass-art event.

Expression of the traditions of the people related to recreation and entertainment, the process of performing the function has a creative effect on the traditional Uzbek theatre, in particular, the muqallid. In the muqallid-pantomime, muqallid-parody, muqallid-satirah, it is the case of expressing

the actions of different animals, striving to eradicate the hatred of ordinary people by criticizing the facts in public life. The various movements of animals in the paths of "Gazelle", "Shooter", "Deer", "Stork was hunting for snakes", "Gopher" express the spirit of criticism in counterparts, such as "Calico shop", "Obdujuvoz", "Barber", "Tandyr" prevails.

The traditional culture of the people has been promoted in the Uzbek theatre as a means of national self-consciousness through the spread of national culture and restoration of values at different times, and played a major role in the formation of the Uzbek national theatre. After all, the first actor, folk epics formed the basis of the Uzbek national theatre.

Insights and suggestions.

1. As the historical roots of ceremonies are related to the way of life and work of the ancient people, the first episodes of dramatic art are fed from the first examples of folk tales.

2. The first signs of dramatic art, such as plastic and rhythmic motion, sound and movement, natural scenery, emerged and developed in the primitive ritual ceremonies (still independent of the genre).

3. The artistic aesthetic grounds for the dramatic elements of the drama have been seasonally and family-friendly, since it is closer to theatrical art than natural scenery, decor, performers, traditional dance, and lyrics.

4. Dramatic elements of the composition of the folklore theatre have fallen into the traditions due to the broadening of the genre and life spheres of folklore art as well as the relaxation of the social space of ceremonies.

References:

1. Nishanova O.J. (2005) Ethnicity of uzbek women: genesis, features and problems (philosophical-cultural approach). C.ph.s. Dissertation for obtaining the academic degree. T.: 2005, p.41.
2. Rakhmanov M.R. (1975) Uzbek theatre: from ancient times to XVIII century. - T. Fan, -p.284.
3. Kadirov M.T. (1963) Uzbek folk oral drama. - T.:Publishing house UzRFA, 1963.-p.170.
4. (2008) Dictionary of the Uzbek language. Volume-5.T.:Public scientific publishing house "National Encyclopedia of Uzbekistan", p.62.
5. (2008) Dictionary of the Uzbek language. Volume-5.T.:Public scientific publishing house "National Encyclopedia of Uzbekistan", p.592.
6. (2004) Philosophical dictionary of grammar. T: Shark, 2004, p.32.
7. Karimov I.A. (2010) "Mamlakatimizda demokratik isloxoatlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik zhamiyatini rivozhlantirish koncepciyasi". T: O`zbekiston, 2010.
8. Mirziyoev Sh.M. (2016) Erkin va farovon, demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. -T.: "O`zbekiston" NMIU, 2016. -p. 14.
9. Mirziyoev Sh.M. (2016) Konun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va halq farovonligining garovi. - T.: O`zbekiston, 2016.
10. Karimov I.A. (1998) "Barkamol avlod O`zbekiston taraqqiyotining poydevori" // Havfsizlik va barkaror taraqqiyot yilida. VI tom. T.: O`zbekiston.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Khurshid Ilkhomovich Toshov
Doctoral student
National University of Uzbekistan
named after Mirzo Ulugbek
Sujdiniya@mail.ru

SECTION 30. Philosophy.

TRANSFORMATION OF HERMETICISM FROM THE ANTIQUITY TO THE RENAISSANCE

Abstract: In given article the problem of the Hermeticism idea transformation beginning with the Medieval to the Renaissance epoch is analyzed and the idea about Hermeticism as a transitional stage between Christianity and paganism is considered. Particular attention is paid to the transformation of the image of Hermes from paganism to Christianity in the article.

Key words: Hermeticism, Hermes, Poimander, God=Mind=Father=Light, Son=Word, Um=Demiurge, Ficino, Asclepius, God-man, paganism, Tot, Christianity.

Language: Russian

Citation: Toshov KI (2017) TRANSFORMATION OF HERMETICISM FROM THE ANTIQUITY TO THE RENAISSANCE. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 292-295.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-40> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.40>

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕРМЕТИЗМА ОТ АНТИЧНОСТИ К ЭПОХЕ ВОЗРОЖДЕНИЮ

Аннотация: В данной статье анализируется проблема трансформации идеи герметизма, начиная со Средневековья до эпохи Возрождение, а также рассматривается идея о том, что герметизм является переходной стадией между христианством и язычеством. Особое внимание в статье уделяется трансформации образа Гермеса от язычества к христианству.

Ключевые слова: Герметизм, Гермес, Поймандер, Бог=Ум=Отец=Свет, Сын=Слово, Ум=Демург, Фичино, Асклепий, богочеловек, язычество, Тот, христианство.

Introduction

Герметизм является религиозно-философским течением поздней античности, получившим наименование от имени Гермеса Трисмегиста (Трижды Величайшего), образ которого является продуктом греко-египетского религиозного синкретизма — отождествления египетского бога Тота с греческим богом Гермесом [1].

Materials and Methods

Возникает вопрос: кто же этот Гермес – бог или человек? Это, конечно, прежде всего, человек. Но это такой человек, который в результате своей пророческой деятельности становится подлинным богом, ничем не отличным от него по своей субстанции и выступающим только в виде его откровения. Тут дело уже совсем близко подходит к христианскому догмату о богочеловечестве [2]. Но этого последнего все же не могло получиться

благодаря слишком абстрактному представлению, которому была чужда вся библейская мифология творения человека, первородного греха, явления божества в человеческом, вполне физическом теле, страдания, смерти и воскресения богочеловека, вознесения его на небо и его второго пришествия, герметическое богочеловечество возвещало о гибели язычества, но и для христианства оказалось только бессильной попыткой. Здесь уже безусловно возникло совершенно неантичное представление об абсолютной личности. Однако здесь еще не было интуиции тварности или творения из ничего. А без этого вновь открытую абсолютную личность все же приходилось трактовать в плоскости эманатизма, согласно которому весь мир возникал не из ничего, но из самого же божества. А это сразу вовлекало абсолютную личность в эманативное становление и тем самым лишало ее того абсолютного персонализма, в силу которого она только и



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

возникла. Но что подобного рода двоеение было вполне естественным, это вытекает из самой сущности изучаемого нами синкретизма как эпохи переходной от язычества к христианству [3].

Култ Тота — Гермеса получил широкое распространение в эпоху эллинизма, и с ним связана обширная литература по магии, алхимии, астрологии, народной медицине. Интересно, что уже и Платон (Филеб. 18b, Федр. 274c) не только преклонялся перед египетской мудростью, но даже упоминал этого Тота.

Следовательно, уже в начале нашей эры стала вызывать большое восхищение именно интеллектуальная сторона древнегреческого Гермеса и как следствие возникает «философский» герметизм, представленный написанными по-гречески текстами т. н. Герметического корпуса, фрагментами, сохранёнными Стобеем, трактатом «Асклепий», дошедшим в латинском переводе, и рядом текстов в составе библиотеки Наг-Хаммади¹.

В сочинениях «философского» герметизма Гермес выступает не как бог, а как древний египетский пророк, обладающий знанием (гносис) благодаря откровению Верховного бога. Трактаты Герметического корпуса неоднородны, реконструировать на их основе единую герметическую систему невозможно. Наряду с влиянием среднего платонизма и стоицизма встречаются библейские реминисценции (хотя в целом герметическая религиозность имеет языческий характер), а также мотивы гностицизма.

В "Асклепий" (гл. 24 – 26) изображается Египет – это благословенная страна, в которой господствуют боги и которая целиком им подчиняется и живет счастливой жизнью. Но люди постепенно пресыщаются всеми этими благами жизни, отходят от почитания богов, предаются распущенной жизни, так что начинает торжествовать безумие и неприятие красот окружающего мира, куда присоединяются еще варварское нашествие на Египет, торжество убийства и крови, когда сам Нил наполняется кровью. Безумные начинают пониматься как

мудрецы, а мудрецы – как глупые. Благочестивые мифы о богах приравняются к пустым и детским сказкам, так что погибает и вся религия. Сами боги уходят с земли на небо. Далее ужасы настигают не только Египет, который был избранной божеством страной и центром богопочитания. Землетрясения приводят в беспорядок и всю землю. И, наконец, в эту общую катастрофу вовлекается также и все небо, так что звезды перестают двигаться по своим обычным правильным путям. В "Асклепий" рассказывается, что "первый бог" решает помочь несчастному человечеству и всему космосу и очищает все существующее от зла с помощью воды, огня, войн и эпидемий. И в конце концов весь мир возвращается в прежнее блаженное состояние.

Эскиз доктрины гностического типа содержится в «Поймандре» — первом трактате Герметического корпуса. Эта доктрина включает теологию -учение о божественной триаде: Бог=Ум=Отец=Свет, Сын=Слово, Ум=Демиург.

Космогонию, согласно которой от Света отделилась и пала вниз Тьма — материя, превратившаяся в четыре первоэлемента: воду, землю, огонь и воздух; антропогонию и антропологию (человек-архетип, образ и творение Бога Отца, влюбившись в собственное отражение в первородной влаге, ниспал в низший мир и соединился с Природой; от этого соития произошли люди, души которых божественны, а тела принадлежат низшему миру); наконец, сотериологию, предпосылкой которой является гносис — знание о своей божественности, а путем осуществления — восхождение души к Богу и слияние с ним [4].

Интересна и судьба человека. Этот человек, или, вернее сказать, Первочеловек познает всю красоту породившего его света, и ему самому тоже хочется творить какую-то световую действительность, на что он и получает согласие страстно любящего его Отца. И для этого творения он обращается к тому материальному миру, который был создан Демиургом, то есть к семи планетным областям, а тем самым к их низшей сфере, а именно к природе. Увидев в природе свой прекрасный образ, отразившийся в воде, Первочеловек испытывает к природе чувство любви и желание вселиться в нее; а природа, плененная его красотой, отвечает ему взаимностью. Именно здесь как раз и возникает то, что христиане называли грехопадением, то есть прямое отождествление человека с низшими, уже чисто телесными силами и страстями. Следовательно, спасение человека заключается в уничтожении всего телесного, находящегося в нем, и в освобождении его ума и души, ведущих к познанию человеком его высокого происхождения. Расставаясь со своим телом,

¹ В 1945 г. в Наг-Хаммади, в Египте, было сделано открытие величайшей значимости: обнаружены пять десятков произведений, являющихся частью библиотеки, которая содержала, помимо «откровений», писания Валентина и малые герметические сочинения. Факсимильное издание этих произведений было завершено в 1987 г. Существует перевод всего корпуса на английский язык. Продолжают публиковаться другие переводы и многочисленные соответствующие исследования.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

человек опять проходит семь планетных сфер, но уже не сверху вниз, а снизу вверх; и по миновании этих семи сфер, а также и всего, что над ними, человек не только придет к Богу, но прямо станет самим же Богом. Как видим, в герметизме создавалась противоестественная, но исторически необходимая спайка язычества и христианства.

Убежденность в единичности и неповторимости человеческой личности является для язычества небывалой новостью. Однако это и не христианство: отчаянная попытка мыслить человека как некое личное божество при помощи целого ряда полу-беллетристических злоключений слишком сильно отдает все тем же старым языческим героизмом.

В Средние века герметические учения в Западной Европе, Византии и у арабов служили обоснованием алхимии и астрологии. Вместе с тем герметизм явился наряду с гностицизмом и манихейством одним из оппозиционных течений, с которыми боролись Отцы Церкви.

Первые свидетельства о христианском герметизме восходят к эпохе апологетики. В качестве такого свидетельства можно рассматривать «Прощение о христианах» Афинагора, даже если это свидетельство ограничивается тем фактом, что писателю известно имя Гермеса Трисмегиста как таковое — и не более того. И действительно, с его доктринами Афинагор не знаком: он утверждает только, что, как о том говорит Гермес, боги Египта являются обожествленными царями. И, напротив, намного более важными являются соображения, высказанные Тертуллианом. Они фиксируются в двух его произведениях — в «Против валентиниан» и в трактате «О душе». Христианский писатель наделяет Меркурия Трисмегиста титулом, который звучит весьма иронично: «учитель всех философов-физиков». Всё это место насыщено хорошо улавливаемым сарказмом, направленным, в первую очередь, против космологических воззрений еретиков-валентиниан, а во вторую очередь — против языческой философии: Тертуллиан устраивает как бы соревнование между еретиками-валентинианами и между языческой философией, с точки зрения того, кто же окажется самым глупым и чьи доктрины наиболее нелепы. Меркурий назван Трисмегистом, как это принято у греков, и это первая фиксация в латинском контексте этого знаменитого имени. Но если он назван «учителем всех философов-физиков», давайте зададимся вопросом, в каком смысле это является правомерным? Судя по всему, здесь впервые у Тертуллиана проявляется (будучи пропущено сквозь призму иронического цитирования, что исключает момент его благосклонной деформации со стороны

Тертуллиана) то представление, которое станет общим местом у Лактанция и Августина, а именно представление о почтенной древности герметических писаний, вдохновивших собою языческую философию. Еще больший интерес представляют упоминания о герметизме, которые мы читаем в трактате «О душе». Уже в начале этого произведения Тертуллиан отмечает, что и языческая философия (а значит, не только христианство) придерживается того мнения, что она когда-то обладала в качестве первоисточника текстами священными и древнейшими, так что она даже верит в то, что своими непосредственными учителями она имела богов, а не только людей, богами вдохновленных. Среди этих последних перечисляются Трисмегист, Орфей, Мусей и Ферекид, бывшие учителями Платона, Пифагора и прочих. Это утверждение Тертуллиана резонирует с менталитетом его эпохи во всей его полноте, ибо именно тогда язычество стремилось, все глубже погружаясь в прошлое, там обнаружить источники своей собственной мудрости, как раз ради того, чтобы придать ей достоинство истины, явленной в откровении. А подобная истина была преподана не кем иным, как Богом. При таком подходе к вопросу Платон мог бы быть учеником Гермеса, а Пифагор — Ферекида; Мусей был прорицателем и философом, пользовавшимся большой известностью; Орфею приписываются гимны, и в это же время составляются оракулы, насыщенные мудростью халдеев и сивилл.

И сам Тертуллиан, как это уже делала иудео-христианская культура, пытается углубить во времени источники христианского откровения: они обретаются в Ветхом Завете, т. е. в рамках периода, предвещающего те времена, когда стали фиксироваться первые проявления языческой цивилизации, связанные с именами Гомера и Гесиода. И он, безусловно, допускает, что и языческие философы в определенных случаях могли мыслить аналогично христианам.

Также интересным является то тесное сближение, которое Тертуллиан предполагает между Платоном и Гермесом; такая же точка зрения будет наблюдаться позже у Лактанция. Что же касается существования отношений между Платоном и культурой Египта, то это было древнее убеждение, опиравшееся, вероятно, на мифы, присутствующие в «Федре» и в «Тимее». В работе «О душе» утверждается связь между платонизмом и герметизмом, — а более конкретно она выявляется касательно учения о метемпсихозе. Это учение Платон изложил в своем «Федоне», переняв его у Пифагора, как полагают некоторые (так излагает этот вопрос Тертуллиан), а быть может, у Гермеса Трисмегиста, как полагает Альбин, считающий, что это учение имеет божественное



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

происхождение. Альбин же является одним из языческих источников, которыми пользовался Тертуллиан при написании трактата «О душе»: именно у него великий Карфагенец почерпнул эти сведения и это представляющее особый интерес и многозначительное сближение, открывающее путь для особого понимания Платона, в силу сближения Платона с герметическими писаниями.

Conclusion

В XV—XVII вв. в Западной Европе герметические тексты пользовались огромным авторитетом и рассматривались как древнейшее божественное Откровение, предваряющее как Моисея, так и Орфея, Пифагора и Платона. Влияние герметизма испытали М. Фичино, Пико делла Мирандола, Агриппа Неттесгеймский, Ф. Патрици, Д. Бруно, Т. Кампанелла и др. Так, М. Фичино перевел наряду с Платоном, Плотинем,

Порфирием, Ямвлихом и Проклом и так называемую герметическую литературу.

Фичино перевел 14 трактатов, содержащихся во врученной ему рукописи, и озаглавил их все «Поймандр» (лат.: Pimander) по названию первого из трактатов, рассматриваемых Фичино как части, или главы, одной работы. Герметизм не игнорировали даже такие ученые, как Николай Коперник, такие философы, как Пико делла Мирандола (в труде «О достоинстве человека»), Томмазо Кампанелла и Джордано Бруно. Уже после того, как И. Казобон в нач. XVII в. установил, что герметические тексты написаны не ранее 2 в. и не могли принадлежать мифическому Гермесу Трисмегисту к ним проявляли интерес Р. Бойль и И. Ньютон, Герметизм сыграл важную роль в становлении новоевропейской науки.

References:

1. (1994) Istoki taynovedeniya. Spravochnik po okkul'tizmu, Simferopol', 1994, -p. 319
2. (2000) Dzhordano Bruno i germeticheskaya tradiciya. Perevod G. Dashevskogo. M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2000, -p.77
3. (2000) Istoriya antichnoy estetiki. Itogi tysyacheletnego razvitiya. V 2 kn. Kn. 1 / Hudozh.ofor. B.F. Bublik. - Har'kov: Folli; M.: OOO «Izdatel'stvo ACT», 2000, 159 p.
4. (1998) Podrobnее ob etom sm. fundamental'nye raboty Franses Yeyts: Yates 1964 i 1972, avtoritetnyy ocherk Kristeller 1979 i novyy sbornik statey Broek-Hanegraaff 1998.
5. Yeyts F.A. (2000) Dzhordano Bruno i germeticheskaya tradiciya. M.: Novoe literaturnoe obozrenie.
6. Allen, Michael J.B. (1994) Nuptial Arithmetic: Marsilio Ficino's Commentary on the Fatal Number in Book VIII of Plato's Republic. Berkeley: University of California Press, 1994.
7. (2011) Germes Trismegist. Kniga dvadcati chetyryoh filosofov / Vstupitel'naya stat'ya, per. s lat. V.N. Morozova, M. V. Semikolennyh, A. A. Elkera // Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. S. Pushkina (2) (2011), t. 2, p. 35-40.
8. (1998) Germes Trismegist i germeticheskaya tradiciya Vostoka i Zapada. Sost., komm. i per. K. Boguckogo. Kiev-M.
9. (2009) Sozercanie i sozercatel'naya zhizn' po Platonu (Contemplation et vie contemplative selon Platon, 1936) / russkiy perevod A. Gagonina — SPb., «Nauka».
10. (1944) Otkrovenie Germesa Trismegista (La Révélation d'Hermès Trismégiste, 1944-54, izdanie v chetyryoh tomah)
11. (2000) Lichnaya religiya grekov (v pervye izdana na angliyskom yazyke — Personal religion among the Greeks, 1954) / russkiy perevod S. V. Pahomova. — SPb.: «Aleteyya».



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Q.A. Jafarli

Candidate of Economic Sciences, associate professor of
Azerbaijan State Economic University
Azerbaijan Republic, Baku
nauka-xxi@mail.ru

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

THE ACTUAL ISSUES OF USING THE WORLD EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY IN IMPROVING THE ECONOMIC MODEL OF THE COUNTRY

Abstract: *The topical issues of using the world experience in the development of the national economy in improving the country's economic model are explored in the article. The main mechanisms and elements of the development of the national economy, its resource availability, basic indicators and principles are analyzed. Various models and directions of development of national economy in the world are studied. The essence and main advantages, mechanisms, principles, criteria of the American, German, Japanese, Swedish, French, Chinese, South Korean, European, Islamic, and for comparing the Azerbaijani models of economic development in the modern reality are revealed. The objectivity and regularity of this or that economic model of the national economy development, proceeding from the strength of the basic mechanisms and elements of formation and activity are considered. The strategic goals and main directions of the development of the optimal model of the economic development of the national economy in the context of ensuring the country's competitiveness and security are determined.*

A number of recommendations and proposals on the importance and effectiveness of using the world experience in the development of the national economy in improving the country's economic model in the face of global threats are given.

Key words: *world experience, national economy, development of the national economy, economic growth, competitiveness, rationality, economic model of the country.*

Language: Russian

Citation: Jafarli QA (2017) THE ACTUAL ISSUES OF USING THE WORLD EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY IN IMPROVING THE ECONOMIC MODEL OF THE COUNTRY. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 296-300.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-41> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.41>

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИРОВОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СТРАНЫ

Аннотация: *В статье исследованы актуальные вопросы использования мирового опыта развития национальной экономики в совершенствовании экономической модели страны. Анализированы основные механизмы и элементы развития национальной экономики, ее ресурсообеспеченности, основные индикаторы и принципы. Изучены разные модели и направления развития национальной экономики в мире. Раскрыты сущность и основные преимущества, механизмы, принципы, критерии американской, немецкой, японской, шведской, французской, китайской, южно-корейской, европейской, исламской и для сопоставления азербайджанской моделей экономического развития в современной реалии. Рассмотрены объективность и закономерность той или иной экономической модели развития национальной экономики исходя от прочности основных механизмов и элементов формирования и деятельности. Определены стратегические цели и основные направления развития оптимальной модели экономического развития национальной экономики в контексте обеспечения конкурентоспособности и безопасности страны.*

Дан ряд рекомендаций и предложений по важности и эффективности использования мирового опыта развития национальной экономики в совершенствовании экономической модели страны в условиях глобальных угроз.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

Ключевые слова: мировой опыт, национальная экономика, развитие национальной экономики, рост экономики, конкурентоспособность, рациональность, экономическая модель страны.

Introduction

Как известно, актуальные вопросы использования мирового опыта развития национальной экономики в совершенствовании экономической модели страны требуют комплексной и системной работы изучения особенности мировых экономических процессов, их эффективности, сущность и содержание отдельных экономических школ и экономических моделей, экономическая система стран мира, рассмотрение адекватных и подходящих механизмов в развитии национальной экономики, способных противостоять глобальным угрозам и влияниям прочих негативных последствий мировых экономических и финансовых кризисов. Отметим, что в мирохозяйственной системе и мировом экономическом пространстве имеется ряд экономических моделей, которые уже зарекомендовали себя состоявшихся экономических моделей в продолжительности долгого периода и мировые страны последовательно рассматривают эти модели, как основу развития своей экономической системы, в целом национальной экономики. Например, американская экономическая модель в основном рассматривает принципы и механизмы либеральных рыночных отношений, углубление рыночных инфраструктур и механизма, развитие предпринимательства на основе современных и высоких технологий. Немецкая экономическая модель больше всего основывается на усиленном государственном влиянии поддержки и развития экономических процессов, одновременно особым вниманием развитие социальной сферы. В основе японской экономической модели больше всего выделяется регулирование так называемого корпоративного капитализма с учётом соблюдения и развития принципов социального характера, повышение жизненного уровня состояния населения. В японской экономической модели особо рассматривается тесное взаимодействие “государства-частный сектор”[1].

Materials and Methods

На основе формирования прочного механизма модели экономического развития и маневрирования обеспечения устойчивого развития национальной экономики необходимо решить множественные сложные задачи и проблемы, которые зависят от эффективности применяемых практических механизмов экономической системы страны. Все механизмы и инструментарию развития и расширения структуры, повышение конкурентоспособности национальной экономики должны базироваться на

прочных и продуктивных концептуальных механизмах и задачах с определением конкретных и приоритетных направлений развития экономической модели определённой страны и обеспечением благополучия населения в целом. Одной из главных и важных индикаторов устойчивого развития национальной экономики и совершенствования модели экономического развития считается обеспечение динамики роста и повышение объёма национального продукта, услуги и прочее. Только в случае стабильности роста национальной экономики возможно комплексное рассмотрение решения стратегических задач, стоящих перед реализацией модели экономического развития страны[2]. Механизмы и основные критерии национальной экономики должны быть адекватны ресурсным потенциалам и историческим объективностям развития страны с разработкой современных эффективных практических механизмов, стратегии, комплексных программ и долгосрочным прогнозированием основных индикаторов развития экономической системы страны. Важно, что стратегические цели национальной экономики и в целом модели экономического развития страны были основаны на конкретном ожидаемом и прогнозируемом уровне развития, который мог бы обеспечить усиление его экономической системы и благосостояния населения[3]. Кроме того, проводимая экономическая модернизация, обновление и реконструкция экономической системы страны должны настроиться одновременной на существенное повышение качественных и количественных аспектов развития национальной экономики с учётом развития человеческого фактора. В целом проводимые реформы и осуществляемая экономическая политика в стране не должна вызывать социально-экономическое потрясение для людей, а его механизмы и практический инструментарию должны формироваться на основе объективных и адекватных индикаторах по повышению рациональности модели экономического развития страны[4].

Следует подчеркнуть, что многие страны мира, не смотря на хватку всех видов ресурсов, в том числе наличия современных технологий не могут полноценно обеспечить устойчивость национальной экономики и избежать социально-экономическое потрясение, от влияния негативных последствий тех или иных волн экономических и финансовых кризисов мира. Даже развитые страны на основе прочной экономической системы и экономических механизмов не смогли избежать негативные последствия последнего финансового кризиса мира и по сей день продолжается

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

кропотливая работа по обеспечению роста экономики страны и повышению иммунитета его отдельных секторов. Поэтому, государства страны, отвечающие за устойчивость национальной экономики и прочность экономической системы должны глубоко изучить и систематизировать те индикаторы развития экономики страны, которые могут стать основой динамичного роста и устойчивого развития национальной экономики в современной сложной ситуации[5]. Более того, требуется сбалансированность основных и главных стратегических целей развития национальной экономики с учётом повышения эффективности бизнес-среды и приоритетных сфер деятельности[6]. Справедливо исследователи Л.Куклина и С.Пономарева подчёркивают, что необходимо особо уделять внимание на практические механизмы и инструментарию развития национальной экономики по отношению существующих традиционных механизмов страны путём их обновления и модернизации[7]. В объективности и реалии процессы развития национальной экономики страны обуславливают фундаментальной изучение отдельных направлений и сфер деятельности, которые могут быть опорным фундаментом по обеспечению устойчивости и долгосрочности стабильности экономической системы страны с учётом новых задач и проблем, порождающих исходя от глобальных экономических изменений и современных экономических вызовов. Н.Мамон отмечает, что для концептуального подхода к определению сущности национальной экономической безопасности в первую очередь необходимо разработать и подготовить концепцию по данным проблемам с учётом гарантий и защиты национальных интересов, статуса и

экономического суверенитета, устойчивости национальной экономики, определения приемлемого уровня подушных доходов производства, потребления и занятости, обеспечения независимости экономической системы и эффективности производства ресурсов, гарантии предотвращения непоправимого ущерба и нейтрализации источников негативных шоков[8, с.4-5]. Все эти сложные задачи обуславливают решение множественных проблем по повышению способности модели экономического развития для обеспечения устойчивости и динамичного роста национальной экономики, расширение воспроизводства без критической зависимости от внешних факторов, обеспечение производительности и стабильности экономической системы и финансовой сферы страны. Кроме того, жёсткая конкуренция между участниками рыночных отношений обуславливает и требует оптимальный выбор институциональных элементов устойчивого роста национальной экономики[9]. Наряду с рыночными элементами и механизмами не мало важное значение имеет балансирование политических и экономических факторов формирования модели экономического развития страны[10]. Анализ показывает, что в числе особых критерий и механизмов, в то же время принципов и сущность моделей экономического развития в мире больше всего отличаются те экономические модели, которые уже имеют более устойчивые и продуктивные механизмы и конструкции, практичный инструментарий. Особенности моделей экономического развития, их механизмы, принципы и критерии более подробно даны в нижеследующей Таблице.

Таблица

Особенности, механизмы, принципы и критерии модели экономического развития мира

Американская модель	Немецкая модель	Японская модель	Шведская модель	Французская модель	Китайская модель	Южно-Корейская модель	Европейская модель	Исламская экономическая модель	Азербайджанская модель
государство мало вмешивается в экономические процессы	государство сильно влияет на экономические процессы	государство сильно влияет на экономические процессы	социально-ориентированная экономическая система	государство сильно влияет на экономические процессы	смешанная модель экономического развития	плановая экономическая система	высокая роль государства в экономической системе	экономическая система с исламскими принципами	социально-ориентированная экономическая система
сильная рыночная экономика	социально-ориентированная рыночная система	подготовка планов экономического развития	государство играет основную роль в экономической стабильности	активные крупные компании	высокий плановый подход экономик	высокий плановый подход экономик	сильные экономические законы и стандарты	механизмы и принципы на исламских принципах	сбалансированная экономическая политика государства

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

			сти					ах	
глобализация бизнеса	спрогнозированные макроэкономические показатели	регулируемый корпоративный капитализм	государство является главным по распределению доходов	государство активно в бизнес-сфере	государство активно в экономическом секторе	государство полностью контролирует кредитную систему	высокая база налогообложения	налоговая система на исламских критериях	активные государственные экономические инструменты
активный капиталный экспорт	сильная роль крупных компаний в экономической системе	высокая производительность труда	высокая база налогообложения	высокий плановый подход экономики	активные экономические инструменты	государство полностью контролирует финансовую систему	высокая финансовая обеспеченность сектора образования и культуры	кредитный механизм на исламских принципах	развитые бизнес-среды и предпринимательства
мобильная система управления	сильная социальная инфраструктура	высокий уровень планирования	безработица на уровне минимума	государство активно вмешивается в движение капитала	высокий экспортный потенциал	высокий экспортный потенциал	государство занимает основное место в сетевой инфраструктуре	программы экономического развития на исламских критериях	имеются стратегические экономические цели развития
высокий экспортный потенциал	сильные рыночные механизмы	сотрудничество государства и частного сектора	потенциал экспорта высокий	потенциал экспорта высокий	достаточные трудовые ресурсы	высокое стимулирование экспорта	имеются программы национальной развития	достаточные трудовые ресурсы	высокое стимулирование экспорта
высокий уровень жизни и т.д.	справедливая социальная среда и т.д.	социально-ориентированная модель и т.д.	высокий уровень жизни населения и т.д.	высокий уровень жизни и т.д.	развивается уровень жизни и т.д.	политика ограничения импорта и т.д.	справедливая социальная политика, высокий уровень жизни и т.д.	исламские ценности, традиции, социальная политика и т.д.	проводится справедливая социальная политика и т.д.

Conclusion

Таким образом, в числе основных моделей развития и устойчивости национальной экономики больше всего отличаются те страны, которые в современном мире возглавляют центр экономической мощности и основных финансовых ресурсов. Более того, в настоящее время идёт ожесточённая конкуренция за преобладания моделей экономического развития противоположных континентов, например, верховенство и господство на мировом рынке и в мировой экономике между США и Китаем с каждым годом меняется в пользу последнего. Кроме того, между европейскими моделями экономического развития с аналогичными моделями азиатского региона происходит то же самое, т.е. азиатские модели развития экономики

набирают более динамичные обороты развития, чем другие модели экономического развития. Успех той или иной экономической модели в ближайшей перспективе больше всего будет зависеть от прочности основных механизмов и конструкций модели экономического развития, её маневренности, гибкости, оптимальной и сбалансированной ресурсообеспеченности, роста населения и трудовых ресурсов, и одновременно умелого и рационального государственного экономического политик по обеспечению устойчивости и конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобальных угроз и постоянно меняющихся мирохозяйственных систем, мировых экономических процессов и т.д.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

References:

1. Fukunari Kimura (2017) Japan's Model of Economic Development. Relevant and Nonrelevant Elements for Developing Economics. KenioUniversity, Tokyo. Available: <http://www.citeseerx.ist.psu.edu>. (Accessed: 10.11.2017).
2. Solow R.M. (1970) Growth Theory: An Exposition. Oxford.
3. ChalletD., Marsili M., ZhangY.C. (2005) Minority Games. Oxford University Press: Oxford.
4. Kahneman D., Tversky A. (2000) Choices, Values, and Frames. Cambridge University Press, Cambridge.
5. (2003) The Efficient Market Hypothesis and Its Critics by Burton G. Malkiel, Princeton University CEPS Working Paper No. 91, 2003.
6. Fama E. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. Journal of Finance 25 (2): 1970. -p. 383-417.
7. Kuklina L.N., Ponomareva S.I. (2012) Novaya makroekonomicheskaya model' natsional'noy ekonomiki//Ekonomika regiona, №1.
8. Mamon N.V. (2017) Natsional'naya ekonomicheskaya bezopasnost': sushchnost' i iyerarkhicheskaya struktura.
9. Alber Michel (1993) Capitalism Against Capitalism. London: Whurr.
10. Müller-Armack Alfred (1947) The regulation of the economy and the market economy.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Bagira Algabergenovna Tulepbergenova

Senior Lecturer of Propedeutics and
Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
bagi_1958@mail.ru

Sarviniso Islamovna Ibragimova

Master of medical science, lecturer of Propedeutics
and Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
sarvinsa@mail.ru

SECTION 20. Medicine.

PPREVALENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA IN OBESE INDIVIDUALS LIVING IN KENTAU CITY

Abstract: The article considers frequency of occurrence of hypercholesterolemia in people with overweight, obesity and abdominal obesity.

Key words: hypercholesterolemia, overweight, obesity, abdominal obesity, prevalence.

Language: Russian

Citation: Tulepbergenova BA, Ibragimova SI (2017) PPREVALENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA IN OBESE INDIVIDUALS LIVING IN KENTAU CITY. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 301-304.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-42> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.42>

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДЕ КЕНТАУ

Аннотация: В статье рассматривается частота встречаемости гиперхолестеринемии у лиц с избыточной массой тела, ожирением и абдоминальным ожирением.

Ключевые слова: гиперхолестеринемия, избыточный вес, ожирение, абдоминальное ожирение, распространенность.

Введение.

Сердечно-сосудистые заболевания представляют большую социально-экономическую проблему, так как занимают ведущее место в структуре заболеваемости и утраты трудоспособности [1]. По данным Centers for Disease Control and Prevention средняя продолжительность жизни была бы на 10 лет больше при отсутствии столь высокой распространенности этих заболеваний, охватывающих все страны и континенты [2]. По результатам проведенных многих зарубежных исследований известно, что существует тесная связь между повышенным уровнем холестерина и развитием атеросклероза. Гиперхолестеринемия является одним из основных модифицируемых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. [3]. Еще в 1994 году ученые Law M.R., Wald N.J., Thompson S.G. в своих исследованиях показали, что риск развития ишемической болезни сердца начинает повышаться при уровне холестерина выше 180 мг/дл (4,64 ммоль/л) [4]. Наряду с этим, была установлена тесная связь между гиперхолестеринемией и ожирением. Если одни

исследования говорят, что индекс массы тела (ИМТ) и показатель объема талии (ОТ) одинаково коррелируют с уровнем холестерина [5], то другие утверждают о тесной связи ИМТ и гиперхолестеринемии по сравнению с показателями ОТ [6].

Цель исследования. Целью данного исследования явилось изучение частоты встречаемости гиперхолестеринемии у лиц с избыточной массой тела (ИзМТ), ожирением и (АО) в сравнении с лицами без ИзМТ, ожирения и АО у жителей города Кентау.

Дизайн, материалы и методы исследования. Дизайн работы обусловлен одномоментным исследованием проведенном в городе Кентау. Проведен статистический анализ результатов скринингового обследования. Всего скрининговое обследование прошли 1329 лиц, из них 1077 с результатами анализа на холестерин. Таким образом, выборкой данного исследования явилась 1077 лиц, среди которых 555 (51,5%) мужчины, 522 (48,5%) женщины. Исследуемые были в возрасте от 40 до 64 лет, среди которых преобладала возрастная категории 45-59 лет. При



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

определении ИМТ категория 25-29,9 составила

наибольшую долю исследуемых.

Таблица 1

Общая характеристика исследуемых

Изучаемые показатели	n=1077	
	N	%
Пол		
	мужчины	555
женщины	522	48,5%
Возраст		
	до 45	191
	45-59	707
60-74	179	16,6%
ИМТ		
	<25	421
	25-29,9	393
	30-34,9	175
	35-39,9	64
>40	24	2,2%

У всех пациентов были результаты измерения роста, веса, объема талии. По результатам измерения веса и роста определяли ИМТ, по формуле вес (кг)/рост в м². Объем талии измерялся сантиметровой лентой на уровне пупка и оценивался в сантиметрах. Кроме антропометрических данных имелись результаты определения уровня холестерина в капиллярной крови.

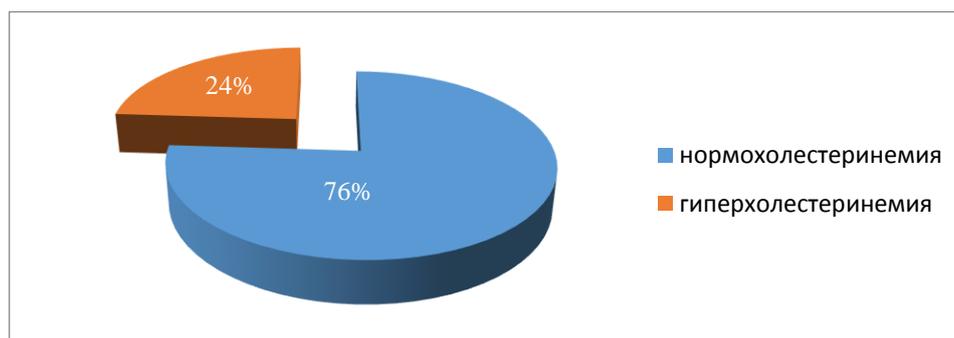
Данные вычислены пакетом статистических программ Biostat. При статистическом расчете качественных переменных применялся χ^2 Пирсона.

Результаты исследования.

В диаграмме 1 показан результат определения гиперхолестеринемии среди 1077 лиц, который составил 24%.

Диаграмма 1

Распространенность гиперхолестеринемии среди жителей города Кентау.



Частота встречаемости гиперхолестеринемии в зависимости от пола показала, что распространенность повышенного

уровня холестерина выше среди женщин по сравнению с мужчинами, что показана в таблице 2.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Таблица 2

Распространенность гиперхолестеринемии в зависимости от пола.

Пол	XC < 5.2		XC > 5.2		N=1077
	n	%	n	%	
муж	444	80	111	20	555
жен	377	72	145	28	522
$\chi^2 = 8,557; p=0,003$					

В таблице 3 показано изучение распространенности гиперхолестеринемии в зависимости от возраста.

Частота встречаемости повышенного уровня холестерина определялась среди лиц в возрастных категориях до 45 лет, 45-59 лет, 60-74 лет.

Таблица 3

Распространенность гиперхолестеринемии в зависимости от возраста.

Возраст	XC < 5.2		XC > 5.2		N=1077
	n	%	n	%	
До 45 лет	160	83,8	31	16,2	191
45-59	535	75,7	172	24,3	707
60-74	126	70,4	53	29,6	179
$\chi^2 = 9,482; p=0,009$					

Результаты данной таблицы показывают что, по мере увеличения возраста увеличивалась частота встречаемости гиперхолестеринемии. Кроме того, в возрастной категории 60-74 лет

отмечался пик распространенности повышенного уровня холестерина.

В таблице 4 представлены результаты определения распространенности гиперхолестеринемии в зависимости от ИМТ.

Таблица 4

Распространенность гиперхолестеринемии в зависимости от ИМТ.

ИМТ	XC < 5.2		XC > 5.2		N=1077
	n	%	n	%	
<25	339	80,5	82	19,5	421
25-29,9	301	76,6	92	23,4	393
30-34,9	121	69,1	54	30,9	175
35-39,9	45	70,3	19	29,7	64
>40	15	62,5	9	37,5	24
$\chi^2 = 12,894; p=0,012$					

Как показывает результаты таблицы 4, у лиц с ИзМТ (ИМТ 25-29,9) и ожирением (ИМТ с 30 по 40 и больше) отмечается более высокая распространенность повышенного уровня холестерина по сравнению с ИМТ<25.

В таблице 5 показаны результаты изучения частоты встречаемости гиперхолестеринемии в зависимости от показателя ОТ.

Таблица 5

Распространенность гиперхолестеринемии в зависимости от показателей ОТ.

Показатели ОТ	XC < 5.2		XC > 5.2		N=1077
	n	%	n	%	
ОТ > 94 см у муж ОТ > 80 см у жен	447	80,7	107	19,3	554

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

OT < 94 см у муж	374	71,5	149	28,5	523
OT < 80 см у жен					
$\chi^2 = 11,998; p = 0,0001$					

В нашем исследовании у лиц с АО по сравнению с лицами без АО отмечается более высокая распространенность показателя повышенного уровня холестерина.

Заключение:

1. Распространенность гиперхолестеринемии у лиц проживающих в городе Кентау составляет 24%.

2. Распространенность гиперхолестеринемии высокая среди женщин по сравнению с мужчинами.

3. С увеличением возраста увеличивалась распространенность повышенного уровня холестерина.

4. У лиц с ИзМТ, ожирением и АО распространенность гиперхолестеринемии высокая по сравнению с лицами без АО и ИМТ < 25.

References:

1. Shcherbakova E. (2011) V 2001-2009 godakh ot 56 do 58% smertey v SNG byli vyzvany boleznymi sistemy krovoobrashcheniya, ot 12 do 13%-zlokachestvennymi novoobrazovaniyami // Demoskop Weekly. 2011.-№469-470.
2. (2017) Available: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/> (Accessed: 10.11.2017).
3. Thom T., Haase N., et al. (2006) Heart disease and stroke statistic-2006 update: a report from the American Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee // Circulation. – 2006. – Vol. 113. – P. 85-151.
4. Law M.R., Wald N.J., Thompson S.G. (1994) By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol lower risk of ischemic heart disease? // Brit. Med. J. – 1994. – Vol. 308. – P. 367-373.
5. (2017) Donthu Kiranmayee, Kothapalli Kavya, Yalamanchali Himabindu, Correlations Between Anthropometry and Lipid Profile in Women With PCOS. J Hum Reprod Sci. 2017 Jul-Sep; 10(3): 167–172.
6. Zhi Yang, Xun Ding, Jiang Liu, Peng Duan, Lian Si, Binghua Wan, Ping Tu. (2017) Associations between anthropometric parameters and lipid profiles in Chinese individuals with age ≥ 40 years and BMI < 28 kg/m². Plos. June 20, 2017.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 11 Volume: 55

Published: 30.11.2017 <http://T-Science.org>

Leila Vagif Rustemova
Teacher
Ganja State University,
Ganja, Azerbaijan
leylarustamova@list.ru

**SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations
in the field of education.**

INNOVATIVE ISSUES OF RESEARCH OF INTEGRATION OF THE SUBJECT "KNOWLEDGE OF THE WORLD" WITH OTHER SUBJECTS

Abstract: Article deals with the integration of the subject „Knowledge of the World" on the lessons of fine arts and music in Primary school. To reveal the issue, the subject connected with knowledge of the world is selected and integrated with the subjects connected with fine arts and music. Thus, lesson stages (goals, association, reflection, estimation, summing up etc.) are explained specifically and systemically. Possibility of the influence on the process of integration of new modules of training and paradigms is also considered.

Key words: subject Knowledge of the World the integration of art opportunities in music, integration of the personality and character of subjects, educational importance of the integration of subjects.

Language: English

Citation: Rustemova LV (2017) INNOVATIVE ISSUES OF RESEARCH OF INTEGRATION OF THE SUBJECT "KNOWLEDGE OF THE WORLD" WITH OTHER SUBJECTS. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 305-308.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-43> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.43>

Introduction

Integration of the subject "Knowledge of the world" in the classroom fine arts and music has great importance for the development of the personality regardless of which topic is being studied. In this respect, the subject "Knowledge of the world", which recently entered the program of secondary schools, has great potential. Because before in the process of teaching this subject a set of knowledge is given; skills and skills that contribute to the formation of the personality of students. In the textbook "Cognition world" for II, III, IV classes contains such like "In the family", "At school", "Healthy life", "What is nature", "Natural phenomena", "Spiritual and material values", "Our Motherland", "Native School", "The Earth – Our house", "Azerbaijan is my homeland", "Your place in the society", "Your rights", "Your spirituality", "Your health", "Your peace and protection".

Each of them is of great importance for the development of personality junior high school students. As is known, unlike congenital genetic features, social individual (social) characteristics of personality are developed in the process of learning, in communication with people in society or in the process of socialization. These social characteristics, the qualities of the individual

influence, among other things, human relations with relatives and with other members of society. It is known, that the study of objects from various areas at different levels affects the formation of and the development of universal human qualities, social personal characteristics. It is necessary to pay special attention to fighting attention to humanization, humanitarization and the individualization of the education process, education and upbringing [2, p. 79], because they have a great influence on the formation of personal schoolchildren. And also you need to attention to the integration of humanitarian subjects. And while it would be very useful The use of interdisciplinary integration in the process of teaching the subject "Knowledge of the world."

Conceptual intersubject connections are of particular importance for the formation of natural scientific concepts. For example, at the lesson of the surrounding world, children become acquainted with the concept of "deciduous", "coniferous" trees. At the lessons of fine arts this concept is fixed in the drawing of branches of deciduous and coniferous trees, in the lessons of technology - in the appropriate modeling, the concept is not simply duplicated, but is associatively fixed. Such use of intersubject communications can be called horizontal thematism.

The vertical theme in the lesson takes five minutes or more, its implementation is different: a



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

different approach to the analysis of the work, a new figurative comparison and associations, new exercises or creative tasks, a brief conversation on the content of the vertical topic, a small note, the emphasis on the explanation, a problem dialogue, explanation.

Each vertical theme has a short definition of the general content, one or several epigraphs that introduce into the emotional-poetic image of the topic, its philosophical and aesthetic content. Epigraphs, as it were, offer different turns of the topic, different directions of its disclosure. The thematic content covers everything that is included in the concept of "culture". For example, the content kernel: "You live in a beautiful and wonderful world, which must be loved, appreciated and cherished". The main groups of themes are distinguished from it, each of which has a certain aspect, for example: "Nature is our home".

Materials and Methods

Undoubtedly, the subject "Knowledge of the world" has Great opportunities for the integration of all subjects. But among these subjects "Art" and "Music" have more didactic-opportunities for integration and can The dynamic development of humanization and humanitarization of education.

In modern society, the system knowledge in the process of personality formation.

It is not sufficient for the entire period of worktion. In the age of scientific and technological revolution, knowledge quickly "out-of-date" most knowledge necessary for the cialist, after 5-6 years loses its actualtion. In the conditions of the accelerated development of science and engineering of new technical systems requires the study of the foundations of modern lations of science. In the conditions of such a promising development of pedagogy should be radically function. Because the abundance of information in education, the solution of various issues based on the synthesis of various academic subjects It finds its place only during the foundation of the mental preparation [3, p. 227]. Therefore, in time, that is, but the requirements of civilization or globalization-module update and learning paradigm in the educational process, especially in the process of in- of subjects, contributes to the creation models of personal orientation. If we take into account that pedagogy is not only ut- verifies what is available, but also forms the education, one can realize the inevitable the paradigm shift. As a result of such changes a person turns from an object, passively receiving information in the an active subject that is capable of on self-education.

Conclusion

The following three types of pedagogical paradigms that have incorporated the content of the

and the purpose of education, scientifically are grouped in the following way: scientific and technocratic paradigm. Her The basis is the test of the truth of the concrete scientific methodology; humane paradigm. Its basis is awareness of the truth (rates of study for each home subject is carried out in view of the students, the dynamics of awareness of the formations); esoteric paradigm. Its basis is co-the thought that truth is eternal and un-ment, as well as the organization of opportunities and its achievement [3, p. 225].

Each of these modules and paradigms has a great importance. It is considered an important factor contributing to creation of a person-oriented education in the process of integrating objects.

Today in the advanced science and world practice, the most new types, types and forms of modules and para-learning. Among the mod-whether communicative learning, structured learning and cognitive-training are considered to be the latest pedagogy.

Integration is the leading trend in the development of scientific knowledge in modern conditions. It manifests itself in the synthesis of knowledge that increases the effectiveness of scientific research. Integration and differentiation are natural processes of the development of science.

Two of these processes correspond to two tendencies of human cognition, on the one hand, to represent the world as a whole, on the other - to deeper and more concrete comprehend the patterns and qualitative uniqueness of various structures and systems.

What is the essence of integration in learning? As applied to the learning system, "integration" as a concept can take two meanings:

Firstly, it is the creation of a holistic view of the world around the schoolchildren (here integration is seen as the goal of education); secondly, it is finding a common platform for convergence of subject knowledge (here integration is a means of learning).

In essence, integration aims to lay the foundations for a holistic view of nature and society and to form their own relation to the laws of their development. That is why it's important for a junior high schooler to look at the subject or the phenomenon of reality from different angles: logically and emotionally in a work of art and a scientific and educational article from the point of view of a biologist, artist of a word, painter, musician, etc.

The methodological basis of the integrated approach is the establishment of intrasubject and interdisciplinary connections in mastering the foundations of the sciences and understanding the patterns of all that exists in the world. And this is possible under the condition of repeated return to concepts in different lessons, their deepening and enrichment, the isolation of essential features and

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PИИИ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

concepts accessible to a given age.

Consequently, as a basis for integration, any lesson with its established structure and logic of conduct can be taken, the content of which will include the group of concepts that pertain to this subject, but the integrated lesson involves knowledge, the results of the concept analysis from the point of view of other sciences, other educational subjects. For example, the group of concepts "winter", "frost", "cold", "blizzard", etc. is considered in reading lessons, Russian language, the surrounding world, music, fine arts. Thus, the integration between subjects does not deny the objective system. It is possible by improving it, overcoming shortcomings and aimed at deepening the interrelationships and interdependencies between the objects.

Since integration is not an end in itself, but a certain system in the activity of a teacher, there must be a final result of integrated learning: in raising the level of knowledge of students on the subject, which manifests itself in the depth of acquired concepts, regularities due to their multifaceted interpretation using information from integrable sciences; in the

change in the level of intellectual activity provided by the consideration of educational material from the standpoint of leading ideas, by establishing natural relationships between the problems studied; in the emotional development of students, is based on the attraction of music, painting, modeling, literature, etc. ; in the growth of the cognitive interest of students, manifested in the desire for active and independent work in the lesson and after-hours; in the inclusion of students in creative activity, the result of which can be their own poems, drawings, panels, handicrafts, which are a reflection of the personal attitude to certain phenomena and processes.

The highlighted aspects correspond to the educational, developing and nurturing functions of instruction.

This allows us to formulate the conclusion that the integration of objects contributes to the overall development of the child and a deeper study of topics in the lesson, contributes to the formation of a holistic picture of the world in children, an understanding of the links between phenomena in nature, society and the world as a whole.

References:

1. Nizami Gəncəvi (2004) Sirlər xəzinəsi (Tərcümə edəni Xəlil Rza Ulutürk, ön söz və elmi redaktor Xəlil Yusifov) Bakı, Lider, 264 s.
2. (2014) Həyat bilgisi. Ümumtəhsil məktəblərinin II sinifləri üçün dərslik. Bakı, Aspoliqraf.
3. (2014) Təsviri incəsənət. Ümumtəhsil məktəblərinin II sinifləri üçün dərslik. Bakı, Yaznəşr.
4. (2014) Musiqi. Ümumtəhsil məktəblərinin II sinifləri üçün dərslik. Bakı, Təhsil.
5. Bronson MB (2000) Self-regulation in early childhood: Nature and nurture. New York, NY: Guilford Press.
6. Clayden E, Desforges C, Mills C, Rawson, W (1994) Authentic activity and learning. British Journal of Educational Studies, 42(2), 163-173.
7. Chrysostomou S (2004) Interdisciplinary approaches in the new curriculum in Greece: A focus on music education. Arts Education Policy Review, 10(5), 23–29.
8. Slobodchikov VI (2005) Innovatsionnoe obrazovanie. Shkolnye tekhnologii. M., 2005.
9. Deasey R (Ed.) (2002) Critical links: Learning in the arts and student academic and social development. Washington, DC: Arts Education Partnership.
10. Eisner E (2002) The arts and the creation of mind. New Haven, CT: Yale University Press.
11. Ellis AK, Fouts JT (2001) Interdisciplinary curriculum: The research base. Music Educators Journal, 87(5), 22-26.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	



Impact Factor:	ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PPIII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Contents

	pp.
25. Lobanova DA, Chernov DN THE EMPIRICAL STUDY OF THE PECULIARITIES OF THE SOCIO-CULTURAL SITUATION OF DEVELOPMENT OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH.	201-206
26. Chernov DN, Lobanova DA THE STUDY OF THE PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF LANGUAGE COMPETENCE IN SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH.	206-211
27. Cherkes TV, Flyantikova EV REPRESENTATION OF THE KNOWLEDGE ABOUT UNIVERSAL VALUES IN RFL: THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES.	212-218
28. Mishchik SA SYSTEMIC PROBLEMS CONSTANT MAGNETISM OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS.	219-227
29. Medvedev VN YACHTING - CONDITIONS OF FORMING OF CONTROL PROFESSIONAL SKILLS OF STUDENTS OF SEA SPECIALTIES.	228-233
30. Boldyrev PA, Krylov IB DEVELOPMENT OF ELECTRONIC LIBRARY OF OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESOURCES FOR THE VILLAGES OF ORENBURG REGION.	234-239
31. Abdullaeva RG THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPING HANDICRAFT ENTREPRENEURSHIP.	240-244
32. Bondarenko AS, Kovalenko GV FEATURES OF DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF SPORTS AND REHABILITATION EQUIPMENT IN RUSSIA –THE HISTORICAL ASPECT.	245-250
33. Zhanatauov SU THE OPTIMIZATION PROBLEM WITH LINEARIZED EQUATIONS f -PARAMETERS (f ₁ , f ₁ , f ₂ , f ₃ , f ₄ , f ₅ , f ₆)-SPECTRUM.	251-267
34. Omarova AR, Ibragimova SI PREVALENCE OF TUBERCULOSIS IN PREGNANT WOMEN (LITERATURE REVIEW). .	268-271
35. Sharabitdinova GG, Suramisova AT CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS OF THE CITY OF KENTAU.	272-276
36. Abdumalikov AA FORMATION OF YOUTH INFORMATION CULTURE.	277-280
37. Khozhiev TN NEW STAGE OF SOCIETY MODERNIZATION PROCESSES IN UZBEKISTAN.	281-284

Impact Factor:	ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PPIII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

38.	Rakhmonov DA THE SOCIAL-CULTURAL PECULIARITIES OF SOCIAL WORK (IN THE MODEL OF SERVICING OLDER PEOPLE).	285-288
39.	Sangirov BY UZBEK THEATRE AND ETHNIC CULTURE: GENESIS AND DEVELOPMENT PROCESSES.	289-291
40.	Toshov KI TRANSFORMATION OF HERMETICISM FROM THE ANTIQUITY TO THE RENAISSANCE.	292-295
41.	Jafarli QA THE ACTUAL ISSUES OF USING THE WORLD EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY IN IMPROVING THE ECONOMIC MODEL OF THE COUNTRY.	296-300
42.	Tulepbergenova BA, Ibragimova SI PPREVALENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA IN OBESE INDIVIDUALS LIVING IN KENTAU CITY.	301-304
43.	Rustemova LV INNOVATIVE ISSUES OF RESEARCH OF INTEGRATION OF THE SUBJECT “KNOWLEDGE OF THE WORLD” WITH OTHER SUBJECTS.	305-308



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

**Scientific publication**

«**Theoretical & Applied Science**» - Международный научный журнал зарегистрированный во Франции, и выходящий в формате Международных научно-практических интернет конференций. Конференции проводятся ежемесячно – 30 числа в разных городах и странах.

Препринт журнала публикуется на сайте за день до конференции. Все желающие могут участвовать в "Обмене мнениями" по представленным статьям.

Все поданные авторами статьи в течении 1-го дня размещаются на сайте <http://T-Science.org>. Печатный экземпляр рассылается авторам в течение 2-4 дней, сразу после проведения конференции.

Импакт фактор журнала

Impact Factor	2013	2014	2015	2016
Impact Factor JIF		1.500		
Impact Factor ISRA (India)		1.344		
Impact Factor ISI (Dubai, UAE) based on International Citation Report (ICR)	0.307	0.829		
Impact Factor GIF (Australia)	0.356	0.453	0.564	
Impact Factor SIS (USA)	0.438	0.912		
Impact Factor ПИИЦ (Russia)		0.179	0.224	0.207
Impact Factor ESJI (KZ) based on Eurasian Citation Report (ECR)		1.042	1.950	3.860
Impact Factor SJIF (Morocco)		2.031		
Impact Factor ICV (Poland)		6.630		
Impact Factor PIF (India)		1.619	1.940	
Impact Factor IBI (India)			4.260	

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260

THE SCIENTIFIC JOURNAL IS INDEXED IN SCIENTOMETRIC BASES:



International Scientific Indexing ISI (Dubai, UAE)
<http://isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=327>



Research Bible (Japan)
<http://journalseeker.researchbib.com/?action=viewJournalDetails&issn=23084944&uid=rd1775>



PIHII (Russia)
<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1246197>



türk eğitim indeksi

Turk Egitim Indeksi (Turkey)
<http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=149>



Advanced Sciences Index (Germany)
<http://journal-index.org/>



GLOBAL IMPACT FACTOR
Global Impact Factor (Australia)
<http://globalimpactfactor.com/?type=issn&s=2308-4944&submit=Submit>



AcademicKeys (Connecticut, USA)
http://sciences.academickeys.com/jour_main.php



THOMSON REUTERS

Indexed in Thomson Reuters

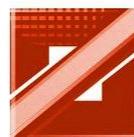
THOMSON REUTERS, EndNote (USA)
<https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html>



Scientific Object Identifier (SOI)
<http://s-o-i.org/>



Google Scholar (USA)
http://scholar.google.ru/scholar?q=Theoretical+science.org&btnG=&hl=ru&as_sdt=0%2C5



Open Access JOURNALS

Open Access Journals
<http://www.oajournals.info/>



Scientific Indexing Services

SCIENTIFIC INDEXING SERVICE (USA)
<http://sindexs.org/JournalList.aspx?ID=202>



International Society for Research Activity (India)
<http://www.israjif.org/single.php?did=2308-4944>



Sherpa Romeo (United Kingdom)
<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?source=journal&sourceid=28772>



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PННН (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260



CiteFactor (USA) Directory Indexing of International Research Journals
<http://www.citefactor.org/journal/index/11362/theoretical-applied-science>



International Institute of Organized Research (India)
<http://www.i2or.com/indexed-journals.html>



DOI (USA)
<http://www.doi.org>



CrossRef (USA)
<http://doi.crossref.org>



JIFACTOR

JIFACTOR
http://www.jifactor.org/journal_view.php?journal_id=2073



Journal Index
<http://journalindex.net/?qi=Theoretical+%26+Applied+Science>



Directory of abstract indexing for Journals
<http://www.daij.org/journal-detail.php?jid=94>



PFTS Europe/Rebus:list (United Kingdom)
<http://www.rebuslist.com>



Kudos Innovations, Ltd. (USA)
<https://www.growkudos.com>



Korean Federation of Science and Technology Societies (Korea)
<http://www.kofst.or.kr>



Japan Link Center (Japan)
<https://japanlinkcenter.org>



Open Academic Journals Index (Russia)
<http://oaji.net/journal-detail.html?number=679>



Eurasian Scientific Journal Index (Kazakhstan)
<http://esjindex.org/search.php?id=1>



Collective IP (USA)
<https://www.collectiveip.com/>



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 0.207
ESJI (KZ) = 3.860
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260



THOMSON REUTERS

Indexed in Thomson Reuters

THOMSON REUTERS, ResearcherID (USA)

<http://www.researcherid.com/rid/N-7988-2013>



Stratified Medical

Stratified Medical Ltd. (London, United Kingdom)

<http://www.stratifiedmedical.com/>



SJIF Impact Factor (Morocco)

<http://sjifactor.inno-space.net/passport.php?id=18062>



InfoBase Index (India)

<http://infobaseindex.com>

RedLink

RedLink (Canada)

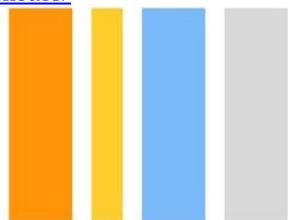
<https://www.redlink.com/>

TDNet
simply better

TDNet

Library & Information Center Solutions (USA)

<http://www.tdnet.io/>



RefME

RefME (USA & UK)

<https://www.refme.com>

ALL SUBMISSIONS SCREENED BY:



WANT TO PRE-CHECK YOUR WORK? >>



Indian Citation Index

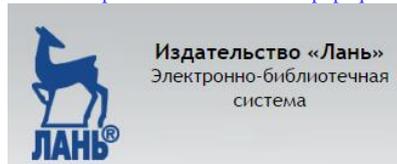
Indian citation index (India)

<http://www.indiancitationindex.com/>

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

Index Copernicus International (Warsaw, Poland)

<http://journals.indexcopernicus.com/masterlist.php?q=2308-4944>



Электронно-библиотечная система

«Издательства «Лань» (Russia)

<http://e.lanbook.com/journal/>

ORCID

THOMSON REUTERS, ORCID (USA)

<http://orcid.org/0000-0002-7689-4157>



Yewno (USA & UK)

<http://yewno.com/>



Impact Factor:

ISRA (India)	= 1.344	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.207	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 3.860	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 2.031		

International Academy of Theoretical & Applied Sciences - member of Publishers International Linking Association (USA) - international Association of leading active scientists from different countries. The main objective of the Academy is to organize and conduct research aimed at obtaining new knowledge contribute to technological, economic, social and cultural development.

Academy announces acceptance of documents for election as a member:

Correspondents and Academicians

Reception of documents is carried out till January 25, 2018.

Documents you can send to the address T-Science@mail.ru marked "Election to the Academy members".

The list of documents provided for the election:

1. Curriculum vitae (passport details, education, career, scientific and research activities, achievements)
2. Photo (jpg)
3. List of publications
4. The list of articles published in the scientific journal [ISJ Theoretical & Applied Science](#) on the requested section:
 - * to correspondents is not less than 7 articles
 - * academics (degree required) - at least 25 articles.

Detailed information on the website <http://www.t-science.org/Academ.html>

The Presidium Of The Academy

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

International Academy of Theoretical & Applied Sciences - member of Publishers International Linking Association (USA) - международное объединение ведущих активных ученых с разных стран. Основной целью деятельности Академии является организация и проведение научных исследований, направленных на получение новых знаний способствующих технологическому, экономическому, социальному и культурному развитию.

Академия объявляет прием документов на избрание в свой состав:

Член-корреспондентов и Академиков

Прием документов осуществляется до 25.01.2018.

Документы высылаются по адресу T-Science@mail.ru с пометкой "Избрание в состав Академии".

Список документов предоставляемых для избрания:

1. Автобиография (паспортные данные, обучение, карьера, научная и исследовательская деятельность, достижения)
2. Фото (jpg)
3. Список научных трудов
4. Список статей опубликованных в научном журнале [ISJ Theoretical & Applied Science](#) по запрашиваемой секции:
 - * для член-корреспондентов - не менее 7 статей,
 - * для академиков (необходима ученая степень) - не менее 25 статей.

Подробная информация на сайте <http://www.t-science.org/Academ.html>

The Presidium Of The Academy

Signed in print: 30.11.2017. Size 60x84 $\frac{1}{8}$

«Theoretical & Applied Science» (USA, Sweden, KZ)
Scientific publication, p.sh. 19.75. Edition of 90 copies.
<http://T-Science.org> E-mail: T-Science@mail.ru

Printed «Theoretical & Applied Science»