



**ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**



2411-717X  
№ 1-2/2016

НАУЧНОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

**CETERIS PARIBUS**

---

# Научное периодическое издание CETERIS PARIBUS

ISSN 2411-717X

Периодичность: 1 раз в месяц

Учредитель: Европейский фонд инновационного развития

---

Главный редактор:

**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук, доцент.

Редакционный совет:

**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук, доцент;

**Баишева Зилия Вагизовна**, доктор филологических наук, профессор;

**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук, профессор;

**Вельчинская Елена Васильевна**, кандидат химических наук, доцент;

**Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук, профессор;

**Конопацкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор;

**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук, доцент;

**Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент;

**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор;

**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент;

**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор;

**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук, профессор;

**Хромина Светлана Ивановна**, кандидат биологических наук, доцент;

**Шайбаков Риф Насибуллович**, доктор экономических наук, профессор;

**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор;

**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико-математических наук, профессор;

**Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор.

---

Верстка: Мартиросян О.В.

||

Редактор/корректор: Мартиросян Г.В.

Редакция научного периодического издания «CETERIS PARIBUS»:

Телефон: + 7-(499)-391-54-57 || Web: <http://efir-msk.ru> || E-mail: [journal@efir-msk.ru](mailto:journal@efir-msk.ru)

Подписано в печать 09.02.2016 г. Формат 84x108/16.

Усл. печ. л. 2,54. Тираж 500.

*Отпечатано в редакционно-издательском отделе ООО «Европейский фонд инновационного развития»  
[info@efir-msk.ru](mailto:info@efir-msk.ru) || + 7-(499)-391-54-57*

---

Научное периодическое издание «CETERIS PARIBUS» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

**Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.**

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых статей.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Корякова К.С., Курякова Н.Б.** 5  
 ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭТНОКОМПЛЕКСА В С.КОСА ПЕРМСКОГО КРАЯ
- Лавренков Ю.Н.** 8  
 КОНСТРУИРОВАНИЕ РАСТУЩЕЙ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОПОЛНЯЕМЫХ ДАННЫХ
- Пелёвина А. А., Гнетова А. И.** 11  
 WEB – ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Кирчанов М.В.** 15  
 ПРОБЛЕМЫ НАПИСАНИЯ ПАРТИЙНЫХ ИСТОРИЙ СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКОГО КОММУНИЗМА

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Жук М.С., Османов И.Х.** 23  
 ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ
- Землякова О.Б., Буренина Н.Б.** 25  
 МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ
- Чернявая А.Л., Прокопенко В.А.** 29  
 ПОВЫШЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ НОВОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Тургамбаева А.С.,** ВОСКЛИЦАТЕЛЬНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ 32

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Бурганова Э.И., Савина Н.Н.** 35  
 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА СРЕДНЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПОЗИЦИИ
- Виневская А.В.** 40  
 К ВОПРОСУ О МЕТОДИКАХ, СОЗДАНЫХ НА ОСНОВЕ ПАРАДИГМЫ СОСТЕМНО-ВЕКТОРНОЙ ПСИХОЛОГИИ ЮРИЯ БУРЛАНА: ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ «ПТИЧКА-НЕВЕЛИЧКА»
- Кучеренко Л.В., Мазур Н.Ф.** 48  
 РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

---

<b>Ларин С.Н., Баранов Е.Ф., Юрягина Н.Н.</b> МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФОРМАЛИЗАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА	50
--	----

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

<b>Shalkovsky A.G., Mikhaylova A.G., Vorobyeva E.E., Antonova K.A.</b> ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ	56
--	----

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>Фофанова А.Ю.</b> КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОТИВАЦИИ ТРУДА ГОССЛУЖАЩИХ В ОРГАНИЗАЦИИ	63
--	----

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>Хомушку Б.Г., Тас-оол Л.Х., Чупикова С.А., Янчат Н.Н.</b> ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КЫЗЫЛ	67
---	----

**Корякова Ксения Сергеевна**

Студент ПНИПУ,

г.Пермь, РФ

E-mail: kseniyakoryakova95@gmail.com

**Курякова Наталия Борисовна**

Канд. техн. наук,

доцент ПНИПУ,

г.Пермь, РФ

E-mail: tashatasha11@bk.ru

## ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭТНОКОМПЛЕКСА В С.КОСА ПЕРМСКОГО КРАЯ

### Аннотация

В статье рассмотрены исторические аспекты развития Этнокомплекса в с.Коса Пермского края. Также, в процессе работы авторами были определены элементы создания внешнего облика этнокомплекса и выделено предполагаемое название.

### Ключевые слова

Этнокомплекс, исторические аспекты, внешний облик, название.

В предыдущей статье авторами были рассмотрены экономические, социальные и территориальные предпосылки развития этнокомплекса. Однако умышленно исторические вопросы затронуты не были. В данной статье акцент на формирование этнокомплекса на территории с.Коса произведен именно с точки зрения исторической ценности данного района. Именно историческая значимость района является решающим фактором в формировании этнокомплекса, а также в выборе его внешнего облика и подбора материалов для строительства. К историческим предпосылкам авторами статьи были отнесены:

1. История тракта, как элемента истории Косинского района
2. Богатый самобытный фольклор



Рисунок 1 – Иллюстрация к сказке «Сестричка и братец», худ. В.Аверкиев.



Рисунок 2 – Иллюстрация к сказке «Ёма и Чача», худ. В.Аверкиев.

### 3. История родины Бабы-Яги

Для лучшего понимания вышесказанного авторы постарались подробно описать каждую из предпосылок, опираясь на найденные документы и источники.

Ведь именно стремление многих великих правителей увековечить в веках свое имя стало знаковым событием, той отправной точкой, которая и на сегодняшний день не утратила своей актуальности. Для Пермского края это, в первую очередь - Московско-Сибирский тракт.

История Московско-Сибирского тракта берет свои истоки в Российской Империи, где он имел также иные названия: «Государева дорога», «Екатерининский тракт», «Великий кандальный путь». Причиной появления данной дороги без сомнений следует считать развитие почтовой связи в России, хотя она также служила для торговых перевозок, проезда людей разных чинов и званий и передвижения партий ссыльных в Сибирь.[1,с.18] Это была самая длинная сухопутная дорога, но при этом Сибирский тракт являлся самым коротким путем, связавшим восточные районы страны с центром. Тракт представлял собой широкую накатанную грунтовую дорогу, возвышенную в середине и с канавами по обе стороны для отвода воды. Вдоль тракта вкапывались трёхметровые верстовые столбы. Они устанавливались через каждую версту, при почтовых станциях, селениях и мостах.

Неотъемлемой чертой тракта также являются ярмарки, проводимые как следствие развития торговли между регионами. В первой половине XVIII века на ярмарках начали торговать не только российскими, но также западноевропейскими, китайскими и среднеазиатскими товарами.

На сегодняшний день история тракта тесно связана с историей села Коса, что уже авторами отмечалось в предыдущей статье.



1.



2.

Рисунок 1 – Сибирский тракт (1 - комната для проезжающих, 2- верстовой столб)

Не менее важное значение, для формирования облика этнокомплекса играет история всем известного сказочного персонажа. Мало кто знает, что, по одной из версий происхождения, Баба-Яга является коренной уроженкой Прикамья. Баба-Яга - это баба из тайги, так как «яг» по коми-пермяцки означает лесистую местность или тайгу. Поэтому авторы предположили, что родиной данного персонажа является северо-запад Края, а именно Коми-пермяцкий округ, хотя на языке коми-пермяков ее называют Ёма. Изначально Ёма являлась женским божеством. Ее называют хранительницей злаков и хлеба, не чуждо ей и женское ремесло. Имеется множество сказок, в которых Ёма хранительница волшебного клубка. Без сомнения, Баба-яга является хозяйкой леса, флоры и фауны, она также хозяйка живой воды или сильной воды. Живет в дремучем лесу, в избушке на курьих ножках. Чаще всего Ёму изображают людоедкой, которая хочет запечь и съесть своих гостей, но перед этим она дает им задание и, если герой его выполняет, он получает свободу. Это является характерной особенностью мифов коми-пермяков о злых духах. Коми-пермяки всегда верили, что с помощью хорошей работы можно заручиться поддержкой и расположением злых сил.

Переходя к описанию фольклора коми-пермяков, хочется отметить, что самыми древними следует считать мифологические сказания, повествующие о сотворении мира, происхождении зверей и птиц. Эпические традиции отражены в сказаниях о Кудым-Оше и Пере-богатыре. Разнообразны предания о древнем населении края – чуди. Не менее интересны мифы о богатырях, в честь которых были названы поселения и реки. Самыми известными авторам показались богатыри, выбравшие себе места недалеко от с.Коса. К ним можно отнести Юксю-основателя с.Юксеево; Пуксю-основателя д.Пуксиб; Чазя-основателя д.Чазево и Бача, который основал д.Бачманово. В фольклоре коми-пермяков преобладают волшебные и социально бытовые сказки. Самым популярным жанром коми-пермяцкого фольклора можно считать былички о водяном, домовом, баннике и лешем, которого в народе зовут Вора-морт. Не менее богаты и малые жанры коми-пермяцкого фольклора: пословицы, частушки, афоризмы и загадки. Наглядным примером богатого фольклора можно считать музей в д.Пармайлово, где обитают почти все сказочные персонажи: Ёма, Вора-морт, черти и другие.

Проанализировав исторические предпосылки, авторы предположили, что большое значение в развитии облика этнокомплекса должны иметь элементы инфографик. Таким образом, внешний облик этнокомплекса должен соответствовать критериям:

- Узкая граница между сказкой и реальностью
- Использование строительных материалов, с преобладанием дерева
- Использование знаковых элементов инфографики, например, верстовые столбы, указывающие направление
- Использование принципов семиотики архитектуры

Также в задачи авторов входило на основании собранных и проанализированных исторических данных определить название комплекса, которое бы соответствовало, наиболее широко и глубоко раскрывало рассмотренные исторические предпосылки развития данного этнокомплекса. На сегодняшний день название комплекса проходит стадию определения. Проведены социологический опросы, обрабатываются данные, полученные в ходе экспертного подхода. На сегодняшний день авторами за рабочую версию принято название этнокомплекса «Ёма - Ёмушка», которое, они надеются, станет и окончательным названием.

Исходя из вышеизложенного, можно предположить, что данный этнокомплекс усилит интерес к истории региона и станет привлекательным местом для отдыха как взрослых, так и детей.

#### **Список используемой литературы:**

1. Коса. Путеводитель: Информационно-справочное издание / М. И. Изергина, И. С. Останина, О. П. Кучева, Э. Н. Колегова. – М.: Маматов, 2014. — 96 с., ил.
2. Отзвуки прошлых веков: Из эпоса коми-пермяков, на коми-пермяцком и русском языках /Сост. В.В.Климов - Кудымкар: Коми-Пермяцкое кн. изд-во,2005.
3. Петрухин, В.Я. Мифы финно-угров /В.Я Петрухин. – М.: Астрель : АСТ : Транзиткнига, 2005.

4. Народные русские сказки А.Н. Афанасьева: В 3 т. Т. 1. М., 1985; Т. 2. М., 1985; Т.

5. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки. СПб., 1996.

6. Большой Сибирский тракт. // Команда кочующие. Интернет-ресурс [<http://komanda-k.ru/>]

© Корякова К.С., Курякова Н.Б., 2016

**Лавренков Юрий Николаевич**

канд. техн. наук, доцент КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана,

г. Калуга, РФ,

E-mail: georglawr@yandex.ru

## **КОНСТРУИРОВАНИЕ РАСТУЩЕЙ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОПОЛНЯЕМЫХ ДАННЫХ**

### **Аннотация**

Применение нейросетевого эксперта, обладающего способностью к увеличению сложности внутренней архитектуры без потери стабильности функционирования, повышает адаптивные способности нейронных сетей. Использование каскадно-корреляционной нейронной сети реализует возможность роста нейросетевого эксперта. Для повышения эффективности процедуры расширения топологии сети применялся метод усреднения. Результирующий сигнал формируется как усредненная сумма выходных сигналов от потенциальных сетей-кандидатов. Произведённая модификация позволила повысить качество решений, принимаемых рассмотренным нейросетевым экспертом.

### **Ключевые слова**

Метод усреднения по ансамблю, нейронная сеть, перекрестная проверка, гомеостатический поиск, система нейронных сетей, функционал ошибки.

Качество решения сложных вычислительных задач можно повысить за счёт применения нейронных сетей, обладающих возможностью модификации внутреннего строения без потери стабильности функционирования. В качестве такой информационной структуры применяется каскадно-корреляционная нейронная сеть (ККНС). Выбор обусловлен следующими особенностями данной архитектуры [1, с. 159]: не требуется предварительного задания конфигурации сети и количества нейронов в каскадах, способность к адаптивному расширению по мере необходимости увеличения вычислительных возможностей. Обучение ККНС осуществлялось с создания минимальной сети, включающей входной и выходной слой, в которой отсутствуют скрытые нейроны. Функция активации, применяемая в сетях данного типа, является нелинейной. Для разрабатываемой системы была выбрана модифицированная экспоненциальная функция, значения которой могут лежать в интервала от 0 до 1. Из-за особенности сетей данного класса алгоритм обучения должен быть направлен на решение двух проблем: максимизировать функцию корреляции нового нейрона – кандидата на включение в нейронную сеть и минимизировать функцию ошибки сети. Эффективная начальная настройка переменных параметров позволит повысить результативность алгоритма обучения. После анализа существующих методов начальной инициализации был выбран способ определения параметров случайными числами, производимыми с помощью обратимого конгруэнтного генератора. После определения начального состояния сети процедура обучения выполняется с помощью методов параметрического программирования, адаптированных для применения в аппаратной реализации каскадно-корреляционной нейронной сети. Выбор данного метода обусловлен необходимостью настройки нейросетевого эксперта к учёту неопределённости исходных данных [2, с. 37]. Числовые значения, поступающие на вход сети и содержащие параметры решаемой задачи, могут быть определены

приближённо, в зависимости от внутреннего состояния исследуемой системы в разные моменты времени. Анализ изменения поведения и стабильности функционирования нейросетевого эксперта при вариации исходных данных требует применения методов обучения, учитывающих неопределённость задания обучающего множества. Параметры задачи способны изменяться во времени, поэтому исходные данные для обучения предполагаются не постоянными величинами, а значениями некоторых функций, зависящими от анализируемых свойств системы.

Процедура обучения ККНС предполагает наращивание вычислительной мощности нейронной сети путём добавления скрытых нейронов. Перед процедурой добавления нейрона необходимо создать некоторое множество нейронов-кандидатов, сформированных случайным образом. Осуществлялась генерация совокупности из 300 нейронов-кандидатов. В состав сети вводился нейрон с максимальным параметром корреляции, и выполнялась процедура обучения. Множество возможных начальных точек старта алгоритма обучения повышает вероятность найти оптимальное состояние сети. В процессе обучения нейросетевого эксперта необходимо обеспечить качественное восприятие новых данных без повреждения внутренней памяти НС. Для получения хорошей способности к обобщению необходимо вовремя остановить процесс обучения. В качестве критерия остановки был принят этап наступления стадии переобучения, который можно определить с помощью перекрестной проверки.

Применение случайных составляющих в процессе формирования внутренней структуры нейронной сети оправдывает использование сложных стратегий формирования финального нейросетевого эксперта. В предлагаемой системе применяется метод усреднения по ансамблю, который заключается в параллельном развитии нескольких потенциальных архитектур каскадно-корреляционных нейронных сетей. Различие в алгоритмах инициализации состояния сети, способе отбора нейронов-кандидатов, элементах алгоритма обучения позволяет выбрать ККНС, которая показала лучшие аппроксимирующие способности. Если система обладает необходимыми вычислительными возможностями, то в качестве выходного сигнала ККНС можно использовать усредненную сумму выходных сигналов от потенциальных сетей-кандидатов [3, с. 138]. Данный метод сохраняет альтернативные результаты для дальнейшего развития системы.

Для повышения производительности и возможности принимать решения в реальном масштабе времени, составные структуры сети были модифицированы для реализации на ПЛИС Altera EP3C10E144C8N. Изменения касались адаптации внутренних структур нейронов для компактной реализации на выбранном вычислительном элементе. Нейронные модули, реализующие необходимый функционал для реализации ККНС, в составе своей структуры содержат реконфигурируемые и стационарные модули (рис. 1).

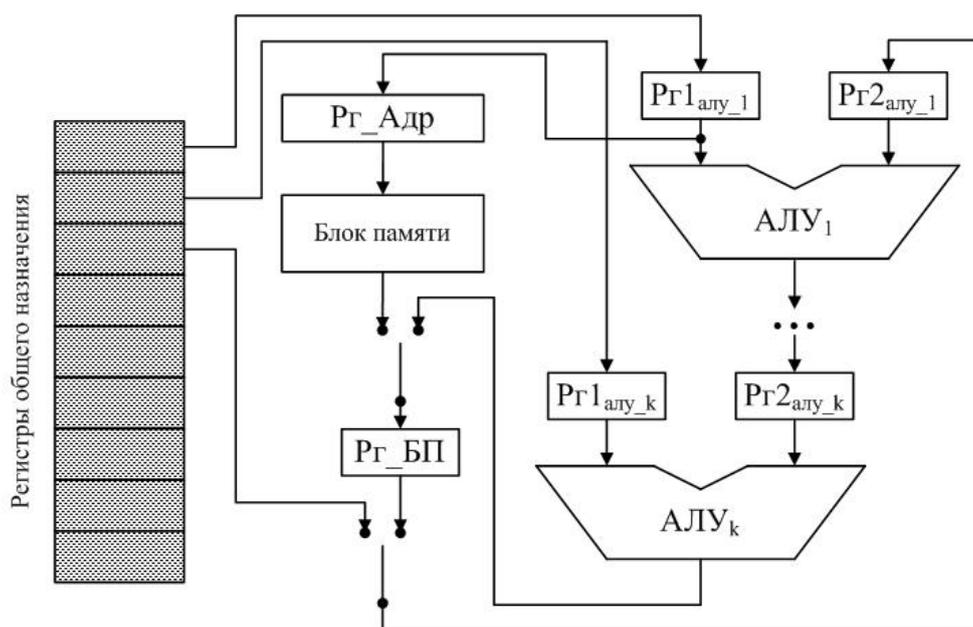


Рисунок 1 – Реконфигурируемая вычислительная структура

Возможность изменения конфигурации в процессе эксплуатации делает возможным конструирование устройств с возможностью распределённой обработки данных, имеющих размерность, оптимальную для текущей задачи. Стационарные модули (СМ) представляют основу для структуры управления всеми вычислительными ресурсами проектируемой системы. Внутренняя архитектура СМ состоит из модуля памяти и группы регистров, обеспечивающих доступ к памяти. Базовой единицей для построения реконфигурируемых модулей являются арифметико-логические устройства (АЛУ). Количество АЛУ может быть различным и определяется условиями задачи. Каждый нейрон, который добавлялся в каскадно-корреляционную нейронную сеть, может изменять свою вычислительную мощность путем увеличения количества используемых АЛУ. Все сигналы, поступающие на АЛУ, умножаются на весовые коэффициенты. Процедура обучения выполняет настройку не только весовых коэффициентов, но и адаптацию структур каждого нейрона в различных каскадах. Особенность данного подхода заключается в том, что нейронные элементы могут иметь различную архитектуру. Выходной сигнал спроектированной сети показан на рис. 2.

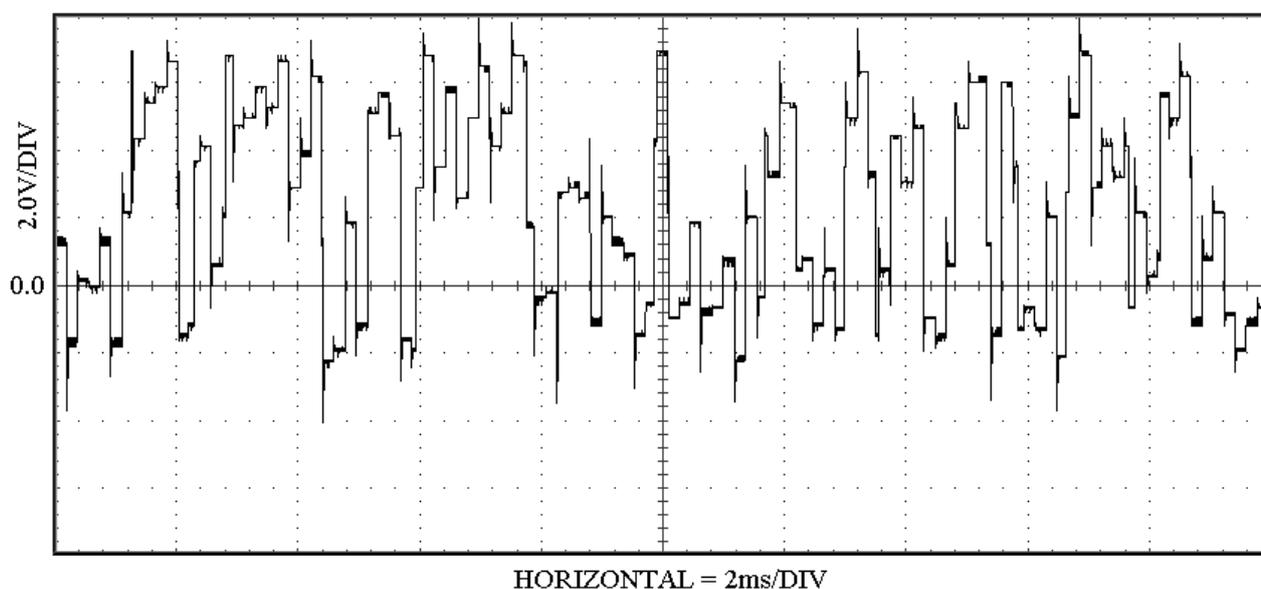


Рисунок 2 – Выходной сигнал нейронного модуля

В качестве алгоритма обучения применялся метод гомеостатического поиска [4, с. 128]. Просчёт переменных параметров, формирование альтернативных вариантов нейросетевого эксперта, а также контроль качества обучения осуществлял микроконтроллер PIC18F4550, являющийся составной частью разработанного аппаратного нейросетевого комплекса. В результате, был получен нейросетевой эксперт, способный расширять свои функциональные возможности в зависимости от сложности задачи.

**Список использованной литературы:**

1. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации / Пер. с польского И.Д. Рудинского. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 344 с.: ил.
2. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Принципы и техника нейросетевого моделирования. – СПб.: Нестор-История, 2014. – 218 с.
3. Головки В. А. Нейронные сети: обучение, организация и применение. Кн. 4. Учеб. пособие для вузов / Общая ред. А.И. Галушкина. — М.: ИПРЖР, 2001. – 256 с.
4. Барский А.Б. Логические нейронные сети: учеб. пособие / А.Б. Барский. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 352 с.

© Лавренков Ю.Н., 2016

**Пелёвина Анна Алексеевна**

**Гнетова Анна Игоревна**

Студенты IV курса,

филиал КемГУ

г. Новокузнецк, РФ

e-mail: Nutka-1-5@yandex.ru

Научный руководитель: **Скопич Дмитрий Валентинович**

Заместитель директора по информационным технологиям

ООО «Индас-Холдинг»

## WEB – ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

### Аннотация

В рамках направления информационных технологий в статье рассматривается функция мониторинга автоматизированных систем управления производством.

Разработка системы мониторинга позволит получить информацию о ходе производства, контролировать и стабилизировать технологию производства посредством создания мнемосхем с помощью web – технологий.

### Ключевые слова

Автоматизированная система управления производством, мнемосхема, мониторинг производственных процессов, web – технологии.

В современном промышленном производстве все большее значение приобретает возможность оперативного доступа к информации с целью контроля эффективности протекающих процессов и работоспособности оборудования.

Технологические процессы в рамках того или иного производства, как правило, контролируются и управляются автоматизированными системами управления производством (АСУП), которые содержат средства пооперационного контроля, предоставления данных в реальном времени, и управления качеством. Они ведут контроль, оперативное управление процессами и множеством локальных АСУП, производят сбор, обработку, хранение данных, расчет и прогнозирование режимов работы оборудования.

Мониторинг производственных процессов является одной из функций АСУП. Он позволяет контролировать процессы производства и своевременно принимать решения, в результате чего значительно сокращаются аварийность и простои, обеспечивается бесперебойная работа и своевременная поставка сырья.

Для визуализации и мониторинга работы одной из обогатительных фабрик в АСУП была поставлена следующая задача: предоставить информацию о ходе производства в виде мнемосхем и оперативных экранов, которые позволят отслеживать состояние промышленного оборудования. При решении задачи, привычные для нас инструменты разработки сайтов и приложений, будем использовать для визуализации технологических процессов. Под визуализацией будем понимать процесс создания *мнемосхемы*, т.е. графического изображения управляемого или контролируемого объекта. Мнемосхемы используются, в случаях, если управляемый объект имеет сложную структуру и технологическая схема может оперативно изменяться в процессе работы. Мнемосхема может отражать как общую картину состояния технологического процесса (рис. 1), так и отдельное оборудование, агрегаты [1].

Применение web – технологий позволит осуществлять контроль процессов и управление ими в режиме on – line. Существующие web – обозреватели представляются универсальным и почти идеальным средством отображения любого контента. Современные браузеры позволяют отобразить, в том числе и графическую

информацию о состоянии технологического процесса без использования традиционно применяемых для этого SCADA систем [2].

Использование web – технологий позволит снизить стоимость конечного продукта, достигнуть кроссплатформенности приложения, а рабочие места могут функционировать в любой операционной системе и из любой точки мира. Основные функции мониторинга, реализованные в рамках текущего проекта: визуализация состояния технологических процессов, отображение состояния оборудования и расчетных показателей в виде мнемосхем и таблиц.

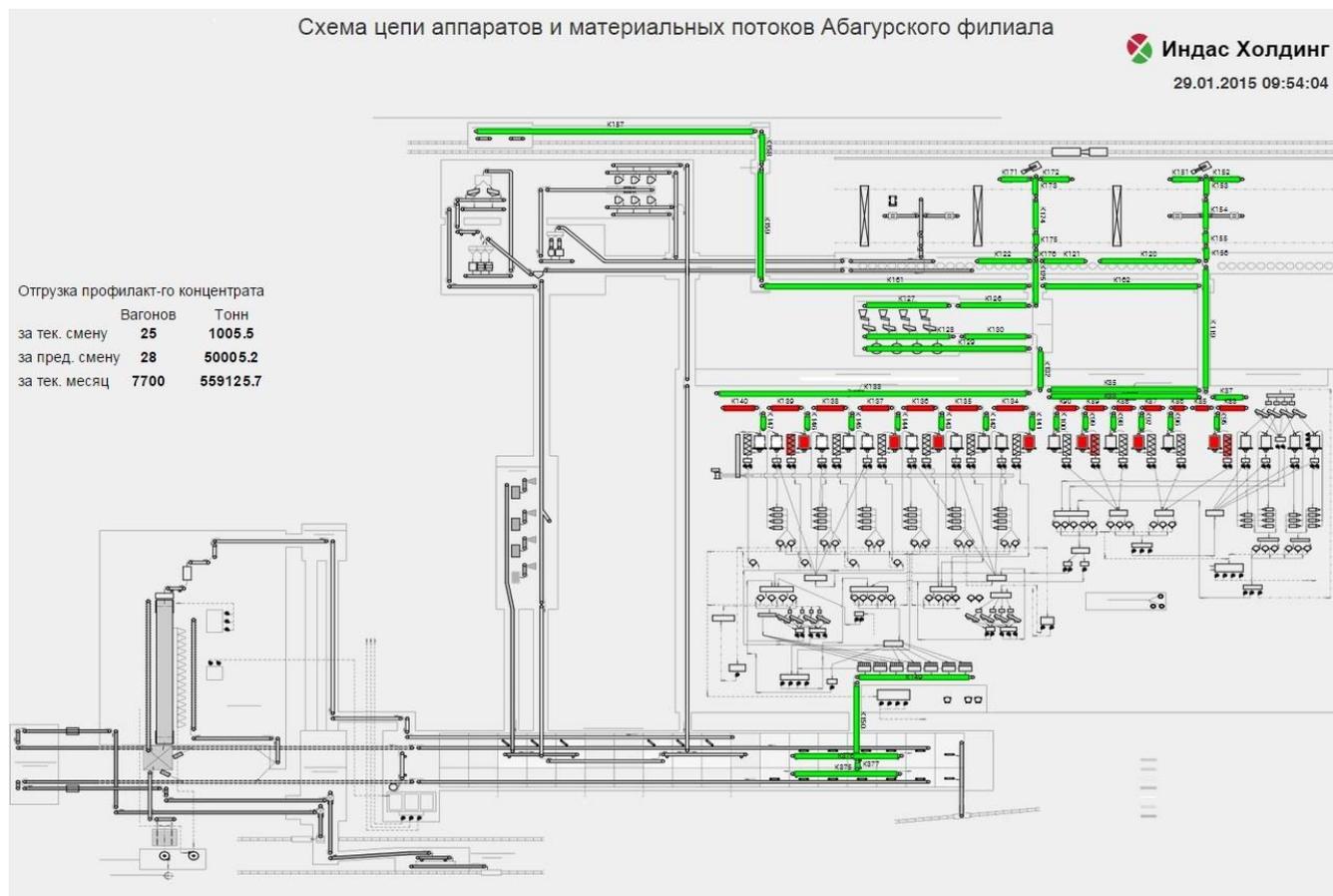


Рисунок 1 - Мнемосхема фабрики 1. Общая технологическая картина производственного предприятия.

В ходе реализации схемы фабрики использовалась встроенная в HTML5 технология векторной графики SVG, которая позволит получить достаточную масштабируемость, и простоту интеграции. Для того чтобы «оживить» схему используются технологии Java Script, JQuery и AJAX. Данные с контроллеров оборудования передаются на web – сервер, конвертируются в формат JSON и с помощью технологии AJAX передаются на клиентскую часть приложения. Соответственно этим данным схема меняет отображение объектов, таких как классификаторы, мельницы и конвейера. Значения цветов на схеме: зелёный – нормально состояние работы, жёлтый – режим ожидания загрузки сырья или временная остановка, красный – аварийная остановка, либо отсутствие сигнала от оборудования.

Для более детального отображения точных данных об оборудовании и происходящих технологических процессах на отдельных участках, в частности для участка помола корпусов обогащения, реализована вторая мнемосхема (рис. 2) и сводная таблица состояний и расчетных показателей оборудования (рис. 3).



Рисунок 2 – Мнемосхема фабрики 2. Мельницы корпусов обогащения.

Параметр	Мел1	Мел2	Мел3	Мел4	Мел5	Мел6
Состояние мельницы	●	●	●	●	●	●
Состояние классификатора	●	●	●	●	●	●
Состояние наклонного конвейера	●	●	●	●	●	●
Состояние горизонтального конвейера	●	●	●	●	●	●
Состояние клапана воды мельницы	●	●	●	●	●	●
Состояние клапана воды классификатора	●	●	●	●	●	●
Состояние Весов	●	●	●	●	●	●
Состояние расходомеров мельницы	●	●	●	●	●	●
Состояние расходомеров классификатора	●	●	●	●	●	●
Состояние аппаратного комплекса ВАЗМ	●	●	●	●	●	●
Состояние гранулометра	●	●	●	●	●	●
Состояние контроллера	●	●	●	●	●	●
Состояние опорного подшипника N1 мельницы	●	●	●	●	●	●
Состояние опорного подшипника N2 мельницы	●	●	●	●	●	●
Состояние опорного подшипника N1 двигателя	●	●	●	●	●	●
Состояние опорного подшипника N2 двигателя	●	●	●	●	●	●
Режим работы установки	●	●	●	●	●	●
Текущий объем заполнение ШМ (ВАЗМ)	230.66	147.37	26.52	51.58	176.63	240
Электрознергия	13.77	136.66	102.55	50.46	268.39	364
Текущий расход на тонну руды	74.96	387.51	215.21	29.10	226.23	134
Расход воды на мельницу	98.14	248.66	160.21	75.39	205.74	308

Рисунок 3 – Таблица состояний оборудования.

В результате внедрение системы мониторинга позволит отображать на экране браузера все технологические объекты предприятия, оперативно получать информацию о ходе производства, отслеживать состояния промышленных объектов с любого рабочего места, в любой точке мира, в режиме on-line и быстро принимать решения по дальнейшей логике работ.

**Список использованной литературы**

1. Савчук В. Л. Электронные средства сбора, обработки и отображения информации. Средства отображения информации коллективного пользования. Мнемосхемы. Режим доступа: [http://www.ie.tusur.ru/books/COI/page\\_38.htm](http://www.ie.tusur.ru/books/COI/page_38.htm), свободный.
2. С. Л. Рядков. Мнемосхемы SVG, проект NoSCADA. Режим доступа: <http://svgmneto.ru>, свободный.
3. Реактивные веб-сайты. Клиентская оптимизация в алгоритмах и примерах: Учебное пособие / Н.С. Мацеевский, Е.В. Степанищев, Г.И. Кондратенко – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 336 с.
4. Мак-Дональд М. М15 HTML5. Недостающее руководство: Пер. с англ. –СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 480 с.

© Пелёвина А. А., Гнетова А. И., 2016.

М.В. Кирчанов

д-р ист. н. доцент ВГУ

## ПРОБЛЕМЫ НАПИСАНИЯ ПАРТИЙНЫХ ИСТОРИЙ СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКОГО КОММУНИЗМА

### Аннотация

Автор анализирует проблемы написания историй коммунистических партий в США и Канаде. В статье рассмотрены официальные версии партийных историй. Показана связь написания историй и формирования политических идентичностей и лояльностей. Автор полагает, что официальные версии партийных историй были попыткой формирования, поддержания и развития политических и идеологически выверенных форм идентичности.

### Ключевые слова

коммунизм, Северная Америка, историография, историческая память, идентичность, лояльность

*DrSc in History, Associate Professor  
Voronezh State University*

## PROBLEMS OF HISTORIES WRITING OF NORTH AMERICAN COMMUNIST PARTIES

The author analyzes problems of history writing of Communist parties in United States and Canada. The article deals with official versions of party history. The interconnections between history writing and formation of political identities and loyalties are also analyzed. The author presumes that official versions of party histories were attempts to form, maintain and develop political and ideologically verified forms of identity.

### Keywords

communism, North America, historiography, historical memory, identity, loyalty

**Постановка проблемы.** Один из самых особых и, как казалось, до недавнего времени умерших или отмирающих жанров в отечественной историографии – это история партии. Распад Советского Союза, исчезновение определяющей роли коммунистической идеологии и кризис самой коммунистической партии в постсоветской России существенно образом подорвали интерес к партийной истории с коммунистическим уклоном. На фоне общего сокращения интереса к истории РКП(б) / ВКП(б) / КПСС история коммунистических партий в таких некоммунистических странах как США и Канада и вовсе стала едва ли не маргинальным сюжетом.

**Историография.** В современной отечественной американистике история коммунистического движения в Северной Америке – тема в значительной степени маргинальная и практически невостребованная. На протяжении 1990 – 2000-х годов интерес к этой теме в российской историографии, в отличие от американской, значительно упал. Проблемы американской историографии истории американского коммунизма отражены в некоторых публикациях автора [5, С. 89 – 100] данной статьи.

В центре авторского внимания в данной статье – проблемы истории коммунистических партий в США и Канаде в контексте партийного исторического воображения. Поэтому, **целью** статья является анализ основных интеллектуальных практик и стратегий, при помощи которых конструировались официальные и идеологически выверенные версии партийных историй.

**Результаты исследования.** С другой стороны, в США история американского коммунизма является предметом многочисленных исследований. Вероятно, в современных США сложились лучшие условия для изучения американского коммунизма, чем существовали в СССР, который не только сочувственно относился к американским коммунистам, но и оказывал им поддержку. Значительный интерес американских историков

к североамериканскому коммунизму не случаен, коммунистическая тематика как компонент интеллектуальной истории продолжает сохранять определенную актуальность. В подобной ситуации история исторической науки, изучения американского коммунизма в Северной Америке, восприятие американского опыта в этом направлении в Советском Союзе – все эти сюжеты могут стать центральными для исследования, написанного в рамках интеллектуальной истории. Именно поэтому в центре авторского внимания в настоящем разделе – проблемы формирования правильного, политически выверенного и идеологического отформатированного образа истории американского и канадского коммунизма в СССР в первой половине 1980-х годов.

В Советском Союзе книги, посвященные истории Коммунистических партий в США и в Канаде, и призванные сформировать большой исторический нарратив, некую синтетическую, но, вместе с тем, идеологически выверенную и, соответственно, правильную версию истории этих партий издавались в первой половине 1980-х годов. В 1983 году вышли «Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США» [2], а в 1984 – «История Коммунистической партии Канады, 1921 – 1976» [4]. Подобные синтетические версии истории были не только научным, но и политическим проектом. Американскими историками Л. Хэйном и М. Сакденом подчеркивается, что в современном обществе «школы и учебники – важные звенья в той цепи, при помощи которой современные общества сохраняют идею гражданства, а, с другой, идеализируя свое прошлое, предлагают своему сообществу и будущее» [21, Р. 3].

Для коммунистических партий в Северной Америке роль близкую к учебникам играли обобщающие исследования, посвященные историям партий, с помощью которых партийные лидеры стремились проводить идеологизацию и индоктринизацию своих сторонников, то есть фактически предлагали им идентичность. Историко-партийные издания, о которых речь шла выше, несли в себе все родовые травмы подобного исторического жанра, что проявилось уже в их коммеморационном характере, приуроченности к партийным юбилеям. Подготовленная к 55-летию юбилею партии, история, написанная деятелями канадского коммунистического движения, на английском языке вышла с опозданием, увидев свет только в 1982 году. Издания, о которых идет речь, представляли собой перевод с английского языка, причем перевод идеологически выверенный и отформатированный. Это, например, проявилось в советском названии книги, посвященной Коммунистической партии Канады, которое оказалось редуцированным: из него исчезло упоминание социализма [18], а само название фактически сократилось до подзаголовка оригинального издания, в то время как название книги [22], посвященной КПСША в советском переводе практически не пострадало.

Книги, посвященные истории Коммунистических партий США и Канады, были выдержаны в советских традициях партийной истории как особого жанра. Исследования, посвященные истории партии, были в значительной степени политизированы. В связи с этим немецкий историк Р. Линднер указывает на то, что «во все эпохи и в каждом обществе историография подчиняется политике» [6, С. 114]. Не является исключением и официальная историография истории канадского и американского коммунизма, к созданию которой оказались причастны левоориентированные интеллектуалы. Для большинства исторических исследований характерна функция, связанная с реализацией той или иной политической идеологии, развитием, поддержанием и культивированием мифов (в том числе – и политических [14, Р. 85 – 104.]), а в исследованиях, посвященных историям Коммунистических партий, эта идеологическая и индоктринизаторская доминанта проявляется в особой степени.

Выполняя в значительной степени индоктринизаторские цели, они открывались вступительными статьями, написанными соответственно генеральными секретарями североамериканских коммунистических партий – Гэсом Холлом (США) и Уильямом Каштаном (Канада). Уильям Каштан, комментируя причины появления синтетической версии истории канадского коммунизма, подчеркивал, что книга создана специально, чтобы «показать влияние Коммунистической партии Канады на политические события в Канаде и на международной арене». Кроме этого им подчеркивалось отсутствие истории Канады, написанной с «позиций рабочего класса» и поэтому издание, посвященное истории КП Канады, позиционировалась как попытка заполнить подобный пробел. С другой стороны, У. Каштан акцентировал внимание на том, что коммунизм представляет собой важный элемент именно канадской национальной политической традиции, а

«не импортирован из-за рубежа» [4, С. 5 – 9]. При этом синтетическая история канадского коммунизма несла родовые травмы историй подобного жанра, которые, вероятно, возникли по причине ортодоксального следования советским образцам. В подобной ситуации большой исторический нарратив в коммунистической версии был невозможен без критики фальсификаторов – канадских «ревизионистов», «оппортунистов» и «попутчиков».

Аналогичные настроения доминировали и в идеологически выверенном предисловии, написанном Гэсом Холлом, который подобно другим коммунистическим политикам придавал истории особую роль [16, Р. 62 – 97.] в поддержке и развитии коммунистической идеологии, формировании новой, политически выверенной, идентичности. Гэс Холл стремился позиционировать партийную версию истории КПСША «не как историю, которая подправлена», но как подлинную и наиболее объективную историю, написанную «самими ее творцами». Более того, Г. Холл подчеркивал, что «это самая правдивая история, так как она написана с честной партийной точки зрения... именно благодаря самой партийности она наиболее правдива». Рассматривая роль Коммунистической партии, Гэс Холл был склонен культивировать ее особый образ, приписывать ей уникальную революционную идентичность, позиционируя ее как «революционную партию рабочего класса, ведущую борьбу за интересы рабочих, бедноты, людей, подвергающихся расовому и национальному угнетению» [2, С. 9 – 16]. В этом контексте синтетическая версия истории КПСША в большей степени идеологизирована, чем аналогичные интеллектуальные упражнения канадских коммунистов.

История Коммунистической партии ее интеллектуальными и партийными лидерами, например – Уильямом Фостером [19], позиционировалась как «история авангардной партии американского рабочего класса... летопись классовый борьбы в Америке... рассказ о росте рабочего класса, отмене рабства, освобождении негритянского населения, об организации профсоюзного и фермерского движения... о крепнущем политическом союзе рабочих, фермеров и интеллигенции, белых и негров» [13, С. 25]. Подобное восприятие истории партии заранее очерчивало границы для возможного интеллектуального маневра ее вероятных авторов. Канон написания истории, озвученный У. Фостером, предусматривал написание истории партии как именно истории организации со значительным уклоном в сторону социально-экономической истории. В дальнейшем линия, заложенная именно У. Фостером, будет доминировать в официальных версиях истории партии, к созданию которых были причастны члены КПСША, например – Уильям Уэйнстоун [33], который именно с деятельностью У. Фостера связывает консолидацию партии и то, что «партия энергично приступила к осуществлению программы массовой борьбы» [12, С. 25 – 33].

Британский историк Д. Томпсон в первой половине 1960-х годов подчеркивал, что «в эпоху национальных государств история обречена быть националистической» [31, Р. 27]. В некотором смысле аналогичные трансформации представления о прошлом переживают и в тех случаях, если они создаются не националистами, а политическими группами с устойчивыми идеологическими системами, которые по степени проявления конкурируют с национальными идентичностями и создают свои собственные как политические идентичности, так и представления о прошлом [32]. Использование истории североамериканскими коммунистами обладало не только научным измерением. История воспринималась ими как важный политический фактор. Исторические исследования стали методом мобилизации, легитимации, политизации идентичности. Синтетические версии истории канадского коммунизма, призванные в большей степени культивировать новый тип политической идентичности и лояльность [16, Р. 62 – 97.], несли в себе все родовые травмы, связанные с советским влиянием, что, например, проявлялось в патетике, доминировании т.н. «большого стиля», парадности. История Коммунистической партии США открывалось идеологически выверенным панорамным описанием «ослабленной Европы лежавшей в развалинах» к концу 1910-х годов, предательством социал-демократии, появлением «первого в истории социалистического государства» [2, С. 19]. Кроме этого американские коммунисты активно использовали нарратив жертвенности, подчеркивая, что на протяжении ранней истории Коммунистическая партия США подвергалась многочисленным преследованиям и стала едва ли не главной жертвой политики правящих элит. Фил Барт [17] в связи с этим подчеркивал, что именно «коммунистическая партия стала главной постоянной мишенью для нападков со стороны правительства» [2, С. 34 – 36].

Подобные нарративы доминировали при описании ранней истории Коммунистической партии, день создания которой (28 мая 1921 года) позиционировался в партийном воображении как день, «ознаменовавший новую эру в борьбе трудящихся страны за экономическое, политическое и социальное освобождение». Аналогичные настроения доминировали и у американских партийных историков, писавших историю КПСША и позиционировавших партию как единственную, борющуюся за права рабочего класса и негров [2, С. 22 – 23]. Кроме этого усилиями американских левых, коммунистически ориентированных интеллектуалов (например, Ч. Рутенбургом [26]), усиленно культивировался нарратив об особой мессианской роли Коммунистической партии, которая сводилась к «созданию на месте капитализма нового социалистического порядка» [10, С. 36 – 40.]. Подобные идеи американскими левыми выдвигались на общем интеллектуально фоне, в котором в начале 1920-х годов некоторой популярностью пользовалась идея об обреченности капитализма [11, С. 40 – 41]. С другой стороны, политическая история активности канадских рабочих, распространение в Канаде социалистических идей, история первых рабочих организаций в рамках синтетической истории, предлагаемой канадскими коммунистами, были лишены самостоятельного значения, являясь не более чем эпизодами в предыстории Коммунистической партии. Формирование и ранняя история канадского коммунизма воображалась / писалась в соответствии с советскими канонами – именно поэтому коммунистически ориентированные канадские интеллектуалы, причастные к написанию истории КП Канады, были вынуждены критиковать то, что некоторые канадские социалисты в прошлом «придерживались оппортунистических концепций, выдвинутых Карлом Каутским» [4, С. 12 – 20].

Среди наиболее мифологизированных образов в истории коммунистических партий Северной Америки особое место занимает Октябрьская революция. События Октября 1917 года в России по степени влияния и воздействию канадскими и американскими коммунистами позиционировались примерно так же, как они описывались в национальных историографиях СССР. Иными словами, в коммунистической интеллектуальной традиции США и Канады революция в России могла оцениваться и оценивалась исключительно положительно. Американскими коммунистами культивировался нарратив об особой роли Советской России, которая воспринималась ими как «копье, направленное в сердце капиталистического мира» [10, С. 36 – 40]. В «Истории Коммунистической партии Канады», например, утверждалось, что революция «вызвала почти панику в рядах буржуазии», содействуя трансформации разрозненных социалистических групп в единую коммунистическую партию – «революционную партию рабочего класса». Американские коммунисты (в частности, К. Уинтер [34]) активно продвигали идею о ведущей роли именно Коммунистической партии в политической борьбе и защите интересов американских рабочих [7, С. 60 – 67]. Канадскими коммунистически ориентированными интеллектуалами усиленно культивировался в значительной мере искусственный нарратив о значительной популярности идей В.И. Ленина в Канаде среди «наиболее передовых рабочих с развитым классовым сознанием» [4, С. 21 – 29].

Версия истории Коммунистической партии Канады и Коммунистической партии США, авторами которой были сами члены партии, и на которую они возлагали преимущественно политические, идеологические и индоктринизаторские надежды [21, Р. 3 – 52.], в целом повторяла те методологические схемы, которые в СССР применялись для описания истории КПСС. Английский историк Д. Томпсон подчеркивал, что «в представлениях о прошлом отражается современное состояние группы» [31, Р. 27]. Именно поэтому, при создании синтетической версии истории американского коммунизма ее авторами, которые испытывали острую методологическую зависимость от советских версий написания истории, особое внимание акцентировалась на борьбе против Социалистической партии, которая заняла реформистскую позицию [8, С. 47 – 52.]. Следование канадских и американских историков тем исследовательским приемам, которые были выработаны в рамках советской исторической науки, не является случайным показателем элементарной зависимости.

Подобные методы, с одной стороны, органически вытекали из принятия коммунистической идеологии, а, с другой, были связаны с тем, что на протяжении всего периода существования советской исторической науки «не менялись содержательные, методологические и терминологические модели интерпретации истории» [6, С. 118], которые были механически перенесены на методологически зависимые от советской исторической науки историографии. Кроме этого КП Канады позиционировалась как «партия нового типа»,

а ее история в 1920 – 1930-е годы сводилась почти исключительно к «утверждению линии демократического централизма», «борьбе с идеологическими уклонами» и анархо-синдикализмом. Кроме этого внимание акцентировалось на деятельности КП Канады, направленной на формирование в канадском обществе аттрактивного образа Советского Союза [4, С. 30 – 34, 37 – 39.]. Подобная тактика канадскими левоориентированными интеллектуалами мотивировалась классовой и партийной солидарностью в силу того, что все иные интерпретации (в условиях определенной финансовой зависимости от КПСС) были исключены.

Советское влияние в написании истории Коммунистической Партии США в особой степени заметно в контексте истории американских негров. Подобно большевикам / коммунистам в истории России, которые позиционировались в качестве единственных защитников угнетенных народов в борьбе против царизма, американские коммунисты воображались как единственная политическая сила, боровшаяся за равноправие негритянского населения. Американский социолог Дж. Фридман полагает, что «история является представлением о прошлом, тесно связанным с выработкой идентичности в настоящий момент» [20, Р. 195]. В этом отношении история в руках коммунистически ориентированных интеллектуалов стала мощным орудием для идеологизации масс, формирования их новой, политически выверенной и вписанной в идеологическую систему координат, идентичности [28, Р. 57 – 84; 30]. В частности, один из коммунистических историков США Герберт Аптекер [15] настаивал на том, что изучение истории американских негров является не только наукой, но имеет и политическое значение [3, С. 186 – 191.]. В такой ситуации история американских негров, правда, так и не обрела самостоятельного значения, ее роль была вспомогательной, а сама она была низведена до уровня сопутствующей истории – истории второго порядка – по сравнению с историей Коммунистической партии США в целом.

Написанные в условиях явного советского идеологического влияния истории коммунистических партий США и Канады не могли избежать сюжета о борьбе против разного рода уклонов и оппортунизма. По мнению Р. Лиинднера, историография может существовать в условиях конфликта между интересами исследования и требования текущей политики [24, Р. 645]. Подобная конфликтная ситуация в значительной мере отразилась и в попытках создания «больших исторических нарративов» в отношении истории Коммунистических партий в Северной Америке, когда писавшие их интеллектуалы были вынуждены соотносить написание собственно истории с политической конъюнктурой, связанной с политикой партийных лидеров, которые испытывали зависимость от своих иностранных кураторов. В синтетической версии истории американской Коммунистической партии особой критике подвергались лидеры АФТ: «Уильям Грин и его приспешники проводили политику классового сотрудничества, которая была направлена против интересов рабочих масс» [2, С. 57]. Кроме этого в историческом воображении американских коммунистов (например, Дж. Стэчел [29]) в качестве Других фигурировали некоторые лидеры послевоенного профсоюзного движения, склонные к диалогу с предпринимателями [9, С. 179 – 183.].

Формируя канон описания / написания истории партий, канадские коммунистические интеллектуалы, как и их советские коллеги, стремились использовать историю для идеологизации и индоктринизации своих сторонников, культивирования лояльности и новой идентичности [23, S. 11 – 38.], которая должна была иметь преимущественно политический характер, содействуя привлечению новых сторонников Коммунистической партии. Именно поэтому они выработали список своеобразных партийных антигероев. Первым на подобный статус в историческом воображении канадских коммунистов претендовал Джек Макдоналд, ставший в 1923 лидером КП Канады. В вину Дж. Макдоналду ортодоксальными канадскими коммунистическими историками ставилось то, что он культивировал концепт «североамериканской исключительности». Комментируя деятельность Дж. Макдоналда, его оппоненты подчеркивали, что «оппортунизм Макдоналда увел его в сторону от ленинских принципов строительства партии».

Второй жертвой был деятель партии 1930 годов Морис Спектор. Испытывая общую методологическую зависимость от советских версий написания истории коммунистической партии, канадские коммунисты не могли не использовать историю в политических целях [25, Р. 175 – 189; 27, Р. 29 – 46.]. Поэтому у них не было иного выбора кроме того как критиковать троцкизм за «антимарксистские и антиленинские положения» [4, С. 35]. Именно М. Спектор в обобщающих версиях истории канадской коммунистической

партии фигурировал как главный троцкист. Кроме этого в качестве антигероя фигурировал Ги Карон, которому приписывали «укоренившийся антисоветизм и оппозицию принципам марксизма-ленинизма» [4, С. 51, 175]. Культивирование подобных нарративов имело особое значение в деле создания и укрепления партийной идентичности, индоктринизации сторонников коммунистического движения. Эти идеи в значительной степени были сходны с принципами светского внепартийного национализма, так как радикально форматировали мир, разделяя его на «своих» и «чужих». Подобной фразеологии, облаченной в идеологические одежды, не была лишена и Коммунистическая Партия Канады, которая активно использовала образы Другости / Инаковости, имевшие не этнические / языковые / религиозные, а идеологические основания.

Доминирование подобных нарративов в написании / описании «большой» истории Коммунистической партии Канады все-таки имело свои пределы. Канадские коммунисты отдавали себе отчет, что подобные декларирования лояльности в отношении СССР могут плохо отразиться на образе партии. Поэтому ими прилагались усилия сформировать и другой, аттрактивный, образ КП Канады как национальной партии, которая в своей деятельности отстаивает и защищает независимость страны. В этом контексте неслучайно появление в обобщающей версии партийной истории раздела-лозунга «Канада должна остаться независимой». Кроме этого усилиями партийных историков формировался образ КП Канады как защитницы национального суверенитета, территориальной целостности, противницы ядерной войны, последовательной сторонницы мира [4, С. 153, 157 – 164.].

В целом, истории Коммунистических партий США и Канады, изданные в начале 1980-х годов, несмотря на то, что они позиционировались как обобщающие, фактически получились в значительной степени фрагментированными. Фрагментарность «большого исторического нарратива» в случае с партийной историей, которая писалась нередко в соответствии с советскими теоретическими и методологическими канонами, была неизбежной и совершенно естественной. Фрагментарность органически вытекала из общей политизации текста, его идеологически выверенного характера. Следование советским схемам и клише в написании партийной истории требовало от канадских и американских коммунистов унификации истории, отказа от анализа тех фактов, которые в общую концепцию партийной истории не вписывались.

Поэтому, вместо анализа ряда проблем в истории Коммунистических партий Канады и США обобщающие истории этих партий давали только идеологически выверенные оценки и интерпретации и, хотя истории писались канадскими и американскими левоориентированными интеллектуалами эти истории не стали интеллектуальными историями партий, так как перед их авторами не стояло подобных задач. С другой стороны, они прекрасно справились с основной задачей – написать идеологически выверенную, унифицированную и отформатированную историю партии. В подобной ситуации, в условиях замалчивания и игнорирования ряда проблем и сюжетов (наличие различных течений в партии, противоречия между разными национальными группами, особая роль украинцев в КП Канады, чрезвычайно различное и противоречивое отношение со стороны североамериканских коммунистов к СССР) авторы анализируемых больших версий партийной истории фактически вместо истории партии представили свою собственную историю – историю одного из течений, которое возобладало в североамериканских коммунистических партиях, будучи в состоянии заручиться поддержкой со стороны КПСС – главного финансового спонсора и идеологического куратора.

**Выводы.** Подводя итоги настоящего раздела, во внимание следует принимать ряд факторов, которые определяли изучение истории североамериканского (американского и канадского) коммунизма в первой половине 1980-х годов. Изучение истории коммунистических партий в капиталистических странах в советский период входило в число идеологических обязанностей правоверного, ортодоксального советского историка, составляя его своеобразную символическую повинность. Именно поэтому анализ истории коммунистических партий в США и Канаде был в одинаковой степени идеологически и политически выверен. Подобная унификация истории коммунизма, кодификации научного текста не была изобретением исключительно американских и канадских партийных историков. Методы по унификации историографического пространства, особенно в случаях, связанных с написанием / описанием истории партии, были выработаны и апробированы не в США и в Канаде, а в СССР и впервые использованы для

унификации советского историографического пространства. В подобной ситуации, несмотря на то, что у американских и канадских историков было больше возможностей для интеллектуального маневра, истории соответственно американской и канадской коммунистической партии, написанные, в том числе, и для советских идеологических кураторов, были не полными.

В них, подобно советским штудиям в сфере истории КПСС, существовало немало «белых пятен», многие вопросы и сюжеты, связанные с альтернативными течениями, замалчивались или трактовались политизировано – в соответствии с искусственно перенесенными из советской историографии нормами и методами написания / описания истории КПСС. Истории коммунистических партий в Северной Америке выполняли несколько функций. Первая и наиболее важная – индоктринизаторская функция, связанная с идеологизацией членов партии. Истории коммунистических партий были призваны укрепить веру их членов в правильность политического курса руководства и во всемогущество и непобедимость коммунистической идеологии. Вторая функция, органически связанная с первой, состояла в формировании особой идентичности, воспитании некоего «правильного» истинно верующего коммуниста и ортодоксального партийца – идеологизированного и индоктринизированного в такой степени, что он принимал все решения партийного руководства.

В этом отношении историко-партийные штудии были призваны сформировать мощную новую идентичность, которая была бы в состоянии конкурировать с национальной идентичностью. Американские и канадские коммунистические историки были лишены возможности написать такую историю своих стран, которая была бы признана единственно верной и правильной в силу того, что коммунистическая идеология на протяжении XX века никогда не доминировала в США и Канаде. Попытки написания истории Канады и США с коммунистических позиций, конечно, имели место, но они были одними из многих в чрезвычайно разнообразной американской и канадской историографии. В этом отношении для левых (коммунистических) интеллектуалов история партии стала неким отдаленным аналогом истории страны, национальной истории. В подобной ситуации историкам-коммунистам не оставалось ничего другого кроме написания партийных историй, которые в принципе можно рассматривать как наброски так и никогда ненаписанных национальных историй США и Канады, отформатированных и идеологически выверенных в соответствии с канонами коммунистической идеологии.

#### **Библиографический список**

1. Барт Ф. Единство рабочего класса / Ф. Барт // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 34 – 36.
2. Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983.
3. История как боевое оружие // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 186 – 191.
4. История Коммунистической партии Канады / пер. с англ. – М., 1984.
5. Кирчанов М.В. Современная историография американского коммунизма / М.В. Кирчанов // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. – 2014. – № 1 (25). – 89 – 100.
6. Лінднер Р. Нязменнасць і змены ў постсавецкай гістарыяграфіі Беларусі / Р. Лінднер // Беларусіка / Albaruthenica. – Мн., 1997. – Т. 6. – Ч. 1. – С. 111 – 121.
7. Мобилизация против голода // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 60 – 67.
8. По избирательному списку Лафолетта, 1924 год // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 47 – 52.
9. Послевоенная волна забастовок // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 179 – 183.
10. Рутенбург Ч. Создание марксистской партии / Ч. Рутенбург // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 36 – 40.
11. Создание Лиги молодых рабочих // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 40 – 41.

12. Уэйнстоун У. Основание Коммунистической партии / У. Уэйнстоун // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 25 – 33.
13. Фостер У. Значение коммунистической партии США / У. Фостер // Вехи боевой истории. 60 лет Коммунистической партии США / пер. с англ. – М., 1983. – С. 20 – 35.
14. Appiah K.A. Is the Post- in Postmodernism the Post in Post- Postcolonialism // *Postcolonialism. Critical Concepts in Literary and Cultural Studies* / ed. D. Brydon. – L. – NY., 2001. – Vol. 1. – P. 85 – 104.
15. Aptheker H. Negro History: Arsenal for Liberation / H. Aptheker // *New Masses*. – 1947. – February 11.
16. Barnes A.E. Analyzing Projects, African “Collaborators” and Colonial Transcripts // *Antinomies of Modernity. Essays on Race, Orient, Nation* / eds. V. Kaivar and S. Mazumdar. – Durham, 2003. – P. 62 – 97.
17. Bart Ph. The Role of Communists in the Chicago Federation of Labor / Ph. Bart. – NY., 1975.
18. Canada’s Party of Socialism. History of the Communist Party of Canada. 1921 – 1976. – Toronto, 1982.
19. Foster W.Z. History of the Communist Party of the United States / W.Z. Foster. – NY., 1952.
20. Friedman J. Myth, History, and Political Identity / J. Friedman // *Cultural Anthropology*. – 1992. – Vol. VII. – P. 195.
21. Hein L., Sekden M. The Lessons of War, Global Power and Social Change // *Censoring History. Citizenship and Memory in Japan, Germany and the United States* / eds. L. Hein and M. Selden. – Armonk – NY. – L., 2000. – P. 3 – 52.
22. Highlights of Fighting History. 60 Years of the Communist Party USA. – NY., 1979.
23. Kolstø P. Procjena uloge historijskih mitova u modernim društvima / P. Kolstø // *Historijski mitovi na Balkanu* / red. H. Kamberović. – Sarajevo, 2003. – S. 11 – 38.
24. Lindner R. New Directions in Belarusian Studies besieged past: national and court historians in Lukashenka’s Belarus / R. Lindner // *Nationalities Papers*. – 1999. – Vol. 27. – No 4. – P. 635 – 650.
25. McClintock A. The Angel of Progress: Pitfalls on the Term “Post-Colonialism” // *Postcolonialism. Critical Concepts in Literary and Cultural Studies* / ed. D. Brydon. – L. – NY., 2001. – Vol. 1. – P. 175 – 189.
26. Ruthenberg C.E. The Revolution Party / C.E. Ruthenberg // *The Liberator*. – 1924. – February.
27. Said E. Intellectuals in the Post-Colonial World // *Postcolonialism. Critical Concepts in Literary and Cultural Studies* / ed. D. Brydon. – L. – NY., 2001. – Vol. 1. – P. 29 – 46.
28. Spivak G.G. Poststructuralism, Marginality, Postcoloniality and Value // *Postcolonialism. Critical Concepts in Literary and Cultural Studies* / ed. D. Brydon. – L. – NY., 2001. – Vol. 1. – P. 57 – 84
29. Stachel J. Lessons of the Strike Struggles / J. Stachel // *Political Affairs*. – 1946. – March.
30. Stobiecki R. Historians Facing Politics of History. The Case of Poland / R. Stobiecki // *Past in the Making: Historical Revisionism in Central Europe After 1989* / ed. M. Kopecek. – Budapest, 2007.
31. Thompson D. Must History stay Nationalistic? The Prison of Closed Intellectuals Frontiers / D. Thompson // *Encounter*. – 1968. – Vol. 30. – No 6.
32. *Umkämpfte Vergangenheit. Geschichtsbilder, Erinnerungen and Vergangenheitspolitik im internationalen Vergleich* / hrsg. P. Bock, E. Wolfrum. – Göttingen, 1999.
33. Weinstone W. Formative Period of CPUSA / W. Weinstone // *Political Affairs*. – 1969. – September – October.
34. Winter C. Unemployment Struggle of the 30s / C. Winter // *Political Affairs*. – 1969. – September – October.

© Кирчанов М.В., 2016

**Жук Марина Сергеевна**студент 2 курса магистратуры ИЭиУ КФУ им. В.И. Вернадского,  
г. Симферополь, РФ

E-mail: marina\_zhuk1@mail.ru

**Османов Исмаил Халикович**

проф., д.э.н.

проф. кафедры «Менеджмент устойчивого развития» КФУ им. В.И. Вернадского,  
г. Симферополь, РФ

E-mail: Ismail.Osmanov2016@yandex.ru

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

### Аннотация

В условиях существования жесткой конкуренции на рынке товаров организации ищут новые пути приобретения преимуществ и завоевания определенной целевой аудитории. Корпоративная социальная ответственность (КСО) – относительно новое эффективное средство получения конкурентных преимуществ, одним из которых является имидж организации.

Цель статьи – раскрыть сущность КСО, охарактеризовать действующие направления КСО-деятельности в банковской сфере и дать рекомендации банковским учреждениям в аспекте корпоративной социальной ответственности.

Методы, используемые при написании данной работы: анализ, аналогия, моделирование, синтез, индукция, дедукция.

В качестве результата можно отметить, что банковские учреждения России применяют в своей деятельности КСО-программы, однако их направления довольно ограничены, отдельное внимание следует акцентировать на такой группе стейкхолдеров как «персонал».

### Ключевые слова

Корпоративная социальная ответственность, стейкхолдеры, репутация,  
КСО-программы, банковская сфера.

Корпоративная социальная ответственность играет огромную роль в банковской сфере. На сегодняшний день банковские системы разных стран претерпевают период кризиса, который влияет на финансовое состояние стран в целом. Это и послужило поводом того, что банки стали осознавать необходимость формирования системы управления, позволяющей оказывать влияние на эффективность как краткосрочных, так и долгосрочных процессов, протекающих в системе предоставления банковских услуг. Корпоративная социальная ответственность – незаменимая составляющая успешного взаимодействия любого банковского учреждения и его стейкхолдеров.

Компании, реализующие политику КСО-деятельности, по-разному трактуют понятие «корпоративная социальная ответственность».

По нашему мнению, наиболее точно даёт формулировку данному термину Национальный стандарт РФ [1, с. 3-4]:

«Социальная ответственность – ответственность организации за воздействие её решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этичное поведение, которое содействует устойчивому развитию, включая здоровье и благосостояние общества; учитывает ожидания заинтересованных сторон; соответствует применяемому законодательству и согласуется с международными нормами поведения; интегрировано в деятельность всей организации и применяется в её взаимоотношениях».

Программы корпоративной социальной ответственности имеют различную направленность и осуществляются по разным причинам.

К основным направлениям осуществления КСО-деятельности можно отнести:

- развитие персонала;
- благотворительность;
- защита экологии;
- добросовестная деловая практика;
- развитие местного сообщества.

Корпоративная социальная ответственность, выраженная в деятельности некоторых банков Российской Федерации, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Корпоративная социальная ответственность деятельности банков РФ<sup>1</sup>

Наименование банков	Наличие фондов и программ
«РНКБ»	Благотворительный фонд «Корсунь»
«ГенБанк»	Благотворительные программы для детских домов и интернатов
«ВТБ»	Корпоративная программа «Мир без слёз»

Анализируя информацию, представленную в табл. 1, можно сделать вывод, что одним из наиболее популярных и явно представленных направлений является благотворительность. Так, банк «РНКБ» является одним из спонсоров благотворительного фонда «Корсунь», который оказывает поддержку в реализации социальных проектов. С 2009 г. «Генбанк» активно помогает детским домам и интернатам для детей с ограниченными физическими и умственными способностями г. Яхромы Дмитровского района совместно с АНО Центр творческого развития «стАРТ». Благотворительная корпоративная программа банка ВТБ «Мир без слёз» направлена на поддержку учреждений детского здравоохранения. Программа действует с 2003 года и носит долгосрочный и адресный характер. В рамках Программы банк напрямую финансирует приобретение медицинского оборудования, лекарств и расходных материалов для детских больниц. За время существования программы банк ВТБ оказал помощь детским больницам 35 регионов России.

Наличие нефинансовой отчетности является одним из составляющих элементов корпоративной социальной ответственности, поскольку позволяет реализовать в полной мере принцип открытости и доступности информации. Банковская сфера находится на третьем месте по реализации данного компонента КСО [5, с. 307]. Так, например, из перечисленных выше банковских организаций, отчет о корпоративной социальной ответственности на официальном сайте банка размещен лишь у «ВТБ».

Реализация какого-либо из направлений корпоративной социальной ответственности связано с желанием компании добиться определенной цели. Примерами такой цели могут выступать [6, с. 28]:

- 1 Поддержание репутации в долгосрочной перспективе.
- 2 Создание «социальной» ценности путем решения или смягчения конкретной социальной или экологической проблемы.
- 3 Получение долгосрочных конкурентных преимуществ.
- 4 Снижение рисков нанесения ущерба заинтересованным сторонам в краткосрочной перспективе.

Результатом достижения таких целей, в конечном итоге, будет увеличение прибыли или поддержание её на необходимом уровне. Установление связи между финансовыми показателями и корпоративной социальной ответственностью организации – задача не из легких, поскольку сама КСО-деятельность, предположительно, должна иметь под собой в большей степени моральную, этическую основу, нежели материальную. Но современный мир диктует свои жесткие условия выживания в бизнесе, поэтому компаниям приходится воздействовать на заинтересованные стороны, от которых так или иначе зависит объем денежных доходов и расходов компании.

Если проводить параллели между прибылью и количеством реализованных КСО-программ, то можно отметить следующее: чистая прибыль банка «ВТБ» за 2014 г. составила 0,8 млрд. руб. [7, с. 7], «РНКБ» - 1,46

<sup>1</sup> Таблица составлена на основе [2, 3, 4].

млрд. руб. [8, с. 8], «Генбанка» - 0,28 млрд. руб. [9, с. 1] Однако, по количеству и разноплановости КСО-деятельности банк «ВТБ» стоит на первом месте, «РНКБ» - на втором, а «Генбанк» занимает третью позицию. Из этого следует, что корпоративная социальная ответственность является одним из факторов, оказывающих влияние на финансовый уровень предприятия.

В качестве рекомендаций можно посоветовать банковским учреждениям большее внимание уделить социальной ответственности перед своими сотрудниками, поскольку именно от них зависит качество предоставляемых услуг банков и, как результат, количество клиентов.

Примерами корпоративной социальной деятельности, направленной на персонал, могут быть:

- ✓ улучшение условий труда;
- ✓ увеличение количества компонентов социального пакета;
- ✓ повышение оплаты труда;
- ✓ проведение совместных корпоративов, выездов на природу и т.п.

Таким образом, на сегодняшний день корпоративная социальная ответственность в банковской сфере России присутствует, однако требует модернизации и развития разнонаправленности проявлений, что, в конечном итоге, приведет не только к повышению прибыли самих банковских учреждений, но и к укреплению их репутации.

#### Список использованной литературы

- 1 Руководство по социальной ответственности. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО 26000:2010 – 139 с.
- 2 Официальный сайт банка «РНКБ» - Режим доступа: <http://www.rncb.ru/>
- 3 Официальный сайт «ГЕНБАНКА» - Режим доступа: <http://www.genbank.ru/>
- 4 Официальный сайт банка «ВТБ». Раздел «Социальная ответственность». – Режим доступа: <http://www.vtb.ru/social/>
- 5 Смирнова Е.В. Корпоративная социальная ответственность и нефинансовая отчетность. – Мир науки, культуры, образования. - № 3 (46), 2014. – с. 307-308.
- 6 Ю.Е. Благоев. Доклад о социальных инвестициях в России – 2014: к созданию ценности для бизнеса и общества. – Санкт-Петербург, 2014. – 144 с.
- 7 Годовой отчет банка «ВТБ». Приумножая ценности. 2014. – 98 с.
- 8 Годовая финансовая отчетность за год, закончившийся 31 декабря 2014 года, и аудиторское заключение. – 66 с.
- 9 Отчет о финансовых результатах за 2014 год. – 1 с.

© Жук М.С., Османов И.Х., 2015

**Землякова Ольга Борисовна**

студент 2 курса магистратуры ИЭиУ КФУ им. В.И. Вернадского,  
г. Симферополь, РФ

E-mail: [olgazemlyakova1@gmail.com](mailto:olgazemlyakova1@gmail.com)

**Буренина Наталья Борисовна**

к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент устойчивого развития»,  
ИЭиУ КФУ им. В.И. Вернадского,

г. Симферополь, РФ

E-mail: [n.burenina@mail.ru](mailto:n.burenina@mail.ru)

## МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ

### Аннотация

**Актуальность.** Современные рыночные условия функционирования хозяйствующих субъектов требует детального построения механизма повышения эффективности работы руководителей предприятий.

На данном этапе развития науки об экономике качественный управленческий труд представляет собой ключевой фактор успешности и результативности деятельности предприятия, что является серьезной проблемой для отечественного бизнеса в виду недостатка высококвалифицированных специалистов в сфере управления.

**Цель статьи** - проанализировать факторы и условия, влияющие на механизм повышения эффективности работы аппарата управления на отечественных предприятиях, выявить и разработать пути совершенствования работы аппарата управления.

**Методы, использованные в процессе подготовки статьи:** анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

**Вывод и результаты.** Был рассмотрен механизм повышения эффективности работы аппарата управления. Сделан вывод о том, что оценку эффективности следует проводить систематизировано и периодически, а также постоянно разрабатывать целесообразные, актуальные и отвечающие наличным у предприятия ресурсам мероприятия по совершенствованию механизма эффективного управления. Это будет иметь положительный эффект и комплексно повысит результативность деятельности организации.

#### **Ключевые слова**

Эффективность, факторы эффективности, механизм повышения эффективности, аппарат управления, руководитель.

Аппарат управления, как совокупность лиц, принимающих управленческие решения, требует оценки конечных результатов деятельности и выявления уровня эффективности данной структуры. Успешным и эффективным будет являться то предприятие, которое в полной мере достигает поставленных целей. Таким образом, вопрос повышения эффективности управления на предприятии приобретает первостепенное значение, так как именно от уровня квалификации, опыта, потенциала и ряда других показателей, прямо связанных с работниками аппарата управления, зависит целенаправленное и скоординированное функционирование как отдельных подразделений, так и всей организации в целом.

Изученность вопросов управления и его эффективности занимались представители различных школ менеджмента, от административной (А. Файоль, М. Блумфилд), которые говорили об эффективности управления всей организации и сводили это к разработке 14 принципов эффективного управления, до современной школы поведенческих наук (А. Маслоу, Ф. Херцберг, Д. МакГрегор), где речь идет об изучении социального взаимодействия, мотивации сотрудников, лидерства, поведения работников с целью повышения эффективности и производительности труда. Также, начиная с 1950-х годов 20 века и по настоящее время активно развивается школа, основанная на количественных методах или школа «науки управления», основатели которой (Л.В. Канторович, В.В. Новожилов, Р. Акофф) уделяли особое внимание моделированию процессов управления и количественному измерению. Школа количественных методов, являясь современной и перспективной концепцией управления, положила начало новым направлениям науки, в т.ч. выработке и принятию управленческих решений, управленческой экономике, контроллингу. Среди практического использования теоретических навыков следует отметить преуспевающих и эффективных руководителей крупных отечественных предприятий (Ю. Белонощенко, Д. Семикашев), которые используют в своей деятельности принципы целеполагания и отмечают тот факт, что «эффективное выполнение начинается с постановки четких целей» [1].

Изучение эффективности работы аппарата управления представляет собой сложный процесс, поскольку подразумевает учет системы различных факторов и причин, которые оказывают непосредственное влияние на управленческую деятельность. В-первую очередь, это широкий спектр ресурсов (финансовых, управленческих, информационных, материальных), которые целенаправленно использует аппарат управления для достижения конкретного результата. В данном контексте речь идет об управленческой способности, квалификации, опыте и потенциале умело оперировать имеющимися у

предприятия ресурсами, чтобы достичь экономического и социального эффекта. Во-вторых, имеет место организационный фактор эффективности, который говорит о рациональности структуры аппарата управления, расстановки соответствующих кадров, трудовой дисциплине, а также о перечне работ, закрепленных за каждым работником аппарата управления. Третий фактор, оказывающий влияние на эффективность управленческого аппарата, - социально-психологический. Говоря об этом факторе, следует отметить колоссальное значение мотивации управленческого труда, степени власти и авторитета руководителя в коллективе, его межличностных отношений с сотрудниками. Высокомотивированный менеджер, знающий, зачем и для чего он выполняет свою работу, сможет также умело донести это до своих подчиненных, что способствует эффективному достижению общей цели, не задевая личные интересы каждого из работников. Из этого вытекает следующий фактор, влияющий на эффективность – экономический, который заключается в материальной ответственности и системе материальной поддержки, а также учете затрат и расходов на управленческий аппарат, которые зависят от содержания, организации, технологии и объемов работ по осуществлению управленческих функций. При наличии необходимых финансовых и материальных ресурсов, эффективность работы аппарата управления возрастает в разы. Также, необходимо отметить еще один немаловажный фактор – информационный. Информация является необходимым условием принятия любого управленческого решения, то есть с повышением достоверности и полноты информации, ее релевантности, оптимизации потоков между аппаратом управления и подразделениями, целесообразность и эффективность управленческого труда будет существенно возрастать.

Вышеуказанные факторы могут воздействовать на аппарат управления комплексно, либо по отдельности. Характерен тот факт, что при положительной направленности влияния обеспечивается рост результативности управления, а при отрицательной - снижение. В данном случае, роль аппарата управления заключается в планомерном воздействии на указанные факторы, а рост эффективности должен стать объектом целенаправленной деятельности руководителей и сотрудников всех уровней организации.

Следует заметить, что понятие эффективности является результативным, так как определяется на основе сопоставления результатов управленческого труда и разнообразных ресурсов, затраченных на их достижение, и показывает степень совершенствования работы аппарата управления. Другими словами, эффективность управленческого аппарата представляет собой интегрированный результат взаимодействия компонентов управления.

В настоящее время деятельность работников аппарата управления считается эффективной в случае, если цели, стоящие перед организацией, достигнуты. Поэтому следующим важным аспектом анализируемого механизма является выбор возможных и целесообразных путей достижения целей организации, и, соответственно, повышения эффективности работы управленческого аппарата. Каждое мероприятие может быть направлено как на самого руководителя, на его квалификационные характеристики, так и на любой элемент системы управления. Наиболее общие пути совершенствования работы аппарата управления выглядят следующим образом:

- стимулирование квалификационного роста руководителей, развитие оперативности и инициативности, креативности, систематическое продвижение по карьерной лестнице;
- разработка и оптимизация информационных потоков, которые обеспечат эффективный коммуникационный обмен между подразделениями аппарата управления;
- оптимизация и совершенствование организационной структуры управленческого аппарата, определение круга полномочий руководства с учетом опыта и квалификации, максимальная передача полномочий менеджерам среднего и низового звена по оперативному управлению. Как отмечалось в статье С. Андрюхина, директора одного из отечественных корпоративных объединений «Цель руководителя только одна – добиваться требуемого результата с помощью подчиненных» [2];
- построение системы подбора и обучения руководящих сотрудников, применение стиля управления, объективно отвечающего уровню развития коллектива и внешней среде;

- формирование максимально комфортного психологического климата в коллективе, создание корпоративной культуры предприятия, совместных ценностей, признаваемых не только управленцами, но и каждым членом коллектива;
- определение стратегии организации и перспективных путей развития, выработка политики и философии, которая будет охватывать все функциональные зоны;
- обеспечение управленческого учета на предприятии, который позволит принимать более эффективные управленческие решения;
- использование современной концепции ведения бизнеса - контроллинга, который является необходимой службой поддержки и принятия эффективных управленческих решений на крупном и среднем предприятии;
- использование концепции логистики как единой интегрированной системы по управлению, планированию и контролю передвижения материальных, информационных, финансовых потоков от источника сырья до конечного потребителя;
- использование оперативных инструментов управления: применение ABC-анализа, эффективное управление временем руководителя, управление запасами, использование точки безубыточности, расчет финансовой прочности предприятия;
- использование стратегических инструментов управления: управление качеством продукции (услуги), анализ конкуренции, определение слабых и сильных сторон предприятия, управление организационными изменениями, управление проектами;
- владение современными методами принятия современных управленческих решений в условиях неопределенности и риска;
- проведение организационных преобразований по созданию интегрированных структур, включающих предприятия, финансовые и научные организации (кластеры);
- качественная подготовка высокопрофессиональных управленческих кадров;
- активизация инновационной и инвестиционной деятельности;
- постоянное отслеживание издержек и стремление к их минимизации.

Как правило, построение механизма повышения эффективности начинается с элемента аппарата управления, совершенствование которого является наиболее актуальным для организации. Перечень мероприятий каждое предприятие выбирает самостоятельно с учетом нюансов деятельности, существующей структуры аппарата управления, этапа развития организации, финансовых и материальных ресурсов, а также уровня развития коллектива. Данное положение отмечалось в работе М. Колосовой «Эффективность истинного руководителя измеряется не столько результатами текущей деятельности, сколько умением сформировать приверженность людей делу, задачам» [3]. Таким образом, процесс повышения эффективности начинается с руководителя и затрагивает каждого члена коллектива, независимо от занимаемой должности.

#### **Список использованной литературы**

1. Семикашев Д. Ошибки руководителей/ Д. Семикашев// Управление персоналом. – 2013. - №01 (299). – С.72-78.
2. Андрюхин С. Компании аврала или вечного подвига/ С. Андрюхин// Управление персоналом. – 2014. – №20 (312). – С. 11-21.
3. Колосова М. Как отличить результативного руководителя от «псевдо» Критерии эффективности/ М. Колосова// Управление персоналом. – 2008. – №18(196). – С. 36-39.

**Чернявая Анна Леонидовна**

к.э.н., доцент ФГАОУ ВО «ТНУ имени В.И. Вернадского»

Институт экономики и управления

г. Симферополь, Республика Крым, РФ

E-mail: angelanna\_07@mail.ru

**Прокопенко Виктория Александровна**

Студентка 5 курса

ФГАОУ ВО «ТНУ имени В.И. Вернадского»

Институт экономики и управления

E-mail: prok4ik@mail.ru

г. Симферополь, Республика Крым, РФ

## **ПОВЫШЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ НОВОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ**

### **Аннотация**

Рассмотрена сущность и факторы инновационной активности. Проведен анализ деятельности ОА «МА Симферополь» на основе которого разработано предложение для повышения инновационной активности и выгоды на предприятиях данного вида деятельности.

### **Ключевые слова**

Инновационная активность предприятия, источники инноваций, факторы, автоматизированная система центровки, доход.

Инновационная деятельность — это деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок, для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемых услуг, совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям [1].

При планировании инновационной деятельности на предприятии или внедрении инновации необходимо учитывать используемые, на тот момент, стратегии предприятия. Инновация должна быть нацелена на качественное изменение в организации производства, на улучшение материально-технического обеспечения, на ускорение технологических процессов. Что в последствии выведет предприятие на качественно новый уровень работы.

В большинстве случаев, на повышение инновационной активности предприятия непосредственно влияет человеческий труд и их добытые научные знания, поэтому инновационная деятельность во многом обусловлена творческой активностью. Также необходимо учитывать тот факт, что большинство работающих продолжительное время на предприятии специалистов не владеют необходимыми новыми знаниями. В связи с этим, работающим необходимо постоянно повышать уровень их знаний, применяя методы проведения аттестации знаний и курсами повышения квалификации.

Помимо этого, поощрения в рамках программы инновационной деятельности является рациональным, и влияет на обеспечение оптимальных решений в проектах. Это позволит обеспечить активную работу над поставленными задачами по внедрению инновации.

Существует множество источников инновационных идей, которые возникают на предприятии, однако инновационный процесс начинается с двух творческих этапов: генерирования идей и определения

возможностей. Первым этапом внедрения инновационной политики на предприятии является определение её цели. Вторым этапом, целесообразно было бы обозначить, направление развития инновации. необходимо просчитать уровень эффективности от использования данной инновации.

Развитие инновационной активности предприятия зависит от ряда факторов. Самое большое побуждение на внедрение инновации оказывают такие факторы как: прибыль, стоимость предоставляемых услуг, спрос и предложение, конкуренция.

Прибыль инициирует внедрение инновации, тогда – когда по каким – либо причинам невозможно получить желаемый доход. Если же норма прибыли высока, то нет необходимости обращаться к рисовым проектам, проще получить дополнительный доход, экономя на расходах нововведений.

На этапе внедрения инноваций очень тяжело спрогнозировать спрос. В настоящее время в экономической системе выработалась тенденция, когда не спрос превышает предложение, а наоборот. Предприятиям нужно предвидеть, каков будет спрос на инновационное предложение.

В качестве примера повышения инновационной активности предприятия, рассмотрено АО «МА «Симферополь».

В современном мире, когда практически ежемесячно приходят сообщения об авиационных катастрофах в разных частях света, особую значимость приобретают профессии, от которых напрямую или косвенно зависит безопасность полетов. Кроме профессионализма пилотов и технической службы гарантией безопасности полетов являются и другие составляющие. Одной из них является профессия диспетчера по центровки самолетов, которая играет неопределимую роль в обеспечении безопасности. Именно этот специалист контролирует погрузку и заправку самолета, чтобы центр тяжести не выходил за пределы допустимого, тем самым регулируя центровочные характеристики самолета: центр тяжести и центровку.

Диспетчер по центровке относится к первому квалификационному уровню профессионально-квалификационной группы должностей работников воздушного транспорта третьего уровня (Приказ Минздравсоцразвития России от 08.08.2008 N 393н) [3].

Диспетчер по центровке работает в двух режимах, это: ручной режим и автоматизированный режим. Те авиакомпании, которые имеют в своей базе автоматизированную центровку, предоставляют её для обслуживания своего автопарка. На обслуживании рейса диспетчером по центровке, имеющего автоматизированную систему, уходит от 5 до 10 минут. В ручном режиме диспетчер по центровке использует график (TRIM SHEET) данного самолета и его загрузочную ведомость, при этом центровка самолета занимает от 15 до 20 минут.

На анализируемом предприятии, центровка воздушных судов происходит ручным методом. Те авиакомпании, которые имели в своём арсенале готовую систему, предоставляли её для работы, за определенную плату. Для того, чтобы увеличить скорость обслуживания предложено заменить процесс формирования центровочного графика и графоаналитических вычислений, расчётами на компьютере с использованием средств и методов информационных технологий.

При центровке в ручном режиме прибыль на 1 единицу выполненной работы составляла 500 рублей и затраченных 15 минут рабочего времени. За 11 часов рабочей смены каждый работник мог выполнить 44 рейса в этом режиме. При автоматизированной центровке 66 рейсов. Для того чтобы выполнить план на сутки необходимо 3 диспетчера в день (110 единиц) и 1 диспетчер в ночную смену (35 единиц).

Внедрение автоматизированной системы расчетов центровки сотрудниками аэропорта повысит доход от внедрения данной инновации (таблица 1).

На выполнение всего объема работы достаточно 3 работника, с выработкой в 198 единиц, на выполнение 1 единицы работы – 10 минут рабочего времени, а стоимость услуги составит 1000 рублей вместо 500 рублей, что позволит получить прибыль 44000 за 1 диспетчера. За 11 часов рабочего времени работник выполняет 66 рейсов, а это на 22 больше чем ранее. Доход после внедрения инновации составит 1640000 руб.

Выгода от внедрения инновации

Позиции	До внедрения	После внедрения	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение %
Рабочая сила, чел	4	3	-1	25,0
Заработная плата смены за 6 месяцев, руб	480000	360000	-120000	25,0
Затраченное время, мин	15	10	-5	33,3
Стоимость услуги, руб	500	1000	500	100
Выработка 1 рабочего, ед	44	66	22	33,3
Выработка смены, ед	176	198	22	12,5
Выгода от 1 рабочего, руб	22000	66000	44000	200
Итого экономии			1640000	

Таким образом, внедрив инновационное предложение предприятие сэкономит на 1 единице рабочей силы и 6 месяцев заработной платы, увеличит выработку диспетчера, увеличит точность и быстроту расчетов, повысит инновационную активность исследуемого предприятия, а также повысит безопасность полетов.

**Список использованной литературы:**

1. Гершман М.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие / М.А. Гершман.-М.: Маркет ДС, 2008. – 200 с.
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 08.08.2008 N 393н «Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей работников воздушного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>.

© Чернявая А.Л., Прокопенко В.А., 2016

Тургамбаева Анара Султановна  
и.о.доцента КРСУ им.Б.Н. Ельцина,  
г.Бишкек, КР  
E-mail: Turgambaeva\_55@mail.ru

## ВОСКЛИЦАТЕЛЬНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ

### Аннотация

В статье рассматриваются сложные виды восклицательных высказываний кыргызского языка, что вызвано недостаточной изученностью модального разнообразия функционально-смысловых типов восклицательных высказываний в кыргызском языке при делении предложений по цели высказывания, а также исследуются лексико-грамматические средства и их влияние на речевую интонацию восклицательных высказываний. К сложным видам восклицательных высказываний относятся восклицательно-повествовательные, восклицательно-вопросительные, восклицательно-побудительные высказывания.

### Ключевые слова

высказывания, восклицательно-повествовательные, восклицательно-вопросительные, восклицательно-побудительные, эмоция, интонация, контекст, ситуация, модальное значение,

К сложным видам восклицательных высказываний в кыргызском языке можно отнести: восклицательно-повествовательные, восклицательно-вопросительные, восклицательно-побудительные высказывания.

Восклицательно-повествовательные высказывания по своему структурному построению хотя и похожи на повествовательные высказывания, но произносятся с сильным чувством, при этом эмоция выступает на передний план. В фразе интонация восклицательного высказывания по сравнению с интонацией повествовательного высказывания выделяется сильнее, поэтому модальные оттенки этого типа высказываний разнообразные. Восклицательно-повествовательные высказывания в кыргызском языке обозначают значения: радости, сожаления, утверждения, сообщения, совета, предложения и эмоционального состояния другого человека.

**а) значение радости:** *Ураа! Биз тоого барабыз!*

**б) значение сожаления:** *Бул сөздү эмнеге айттым экен! (Ч.А.)*

**в) значение утверждения:** *Макоолугуңардан мойнуңарга миңгизип келгенсиңер, абышкалар, эми макоо бойдон өлөсүңөр! (Ч.А.)*

**г) значение сообщения:** *Эдигей аке келди! Каранарга минип келди! Картөшкө апкелди! (Ч.А.) Кандай гана киши эле! (Ч.А.)*

**д) значение совета:** *Эгер ашар деп калса, кошумча акыңы төлөсүн! (Ч.А.)*

**е) значение предложения:** *Совет өкмөтүн сен эмне кыласың, жөн кой! (Ч.А.)*

В кыргызском языке восклицательно-повествовательные высказывания строятся при помощи многозначных слов-междометий – А!, О!, Ө!, Э!, которые выражают значение обращения, испуга, радости, упрёка и др.

*Эй, Эдигей! Бороондуу! Бас бери, бу кишиге жардам бер! (Ч.А.)* (значение обращения).

*Ээ, жашооң да курусунчу! (Ч.А.)* (значение сожаления).

*О, кайрылбай кеткен кайран күндөр! (Ч.А.)* (значение сожаления).

*Ой, анда укмуш болбойт беле! (Ч.А.)* (значение радости).

«Ички сезимди билдирүүчү сырдык сөздөрдүн жогоркудай ар түрдүү мааниде колдонулушунда интонация менен контексттин ролу чоң. Сезимдик маанидеги сырдык сөздөрдүн көпчүлүгү маани жагынан туруксуз. Созулуп же созулбай, көтөрүңкү же жапыс үн менен ар түрдүү интонацияда айтылышына карата

бир эле сырдык сөз айтымдын составында ички сезимдик ар кандай маанини билдирет. Интонациянын ар түрдүүлүгү сырдык сөз аркылуу берилген ички сезимдик ар кандай маанини билдирет» [2, с.25]

Мы отметили, что основным признаком определения типов сложных коммуникативно-функциональных восклицательно-повествовательных высказываний, да и в целом всех видов высказываний является интонация и ситуация. «Ситуацияга жараша интонация өзгөрөт, интонация аркылуу айтымдын кайсы гана маанилик түрү болбосун экинчи бир коммуникативдик-функционалдык түрүнө айландырып жиберүүгө болот. «Төмөнкү Качыке абаң ушул, таанып жүр!- дегенде, Ормон жалт карай: - «Аа, ошол жигиттин атасы ушул экен го?!» (К.О), деген айтымды интонациянын жардамы менен илептүү-жай дагы, илептүү-буйрук айтым дагы, илептүү-суроолуу дагы кылып айтууга болот. Эгер, аталган айтым жай интонация менен айтылса тааныштыруу маанисинде айтылат, көтөрүңкү созулуңку интонация менен айтылса илептүү-буйрук айтымдын маанисинде айтылат. Ушул эле «Качыке абаң ушул, таанып жүр» деген айтымды какшык, коркутуу, шылдың, өкүнүү, жек көрүү ж.б. толуп жаткан модалдык маанилерде колдонулса болот. Демек, интонациянын үн ыргагы, созулушу, айтылыш узактыгы, тембри жана башка компоненттери айтымдардын коммуникативдик-функционалдык эмоциялык маанисине түздөн-түз өз таасирин тийгизип, сүйлөөчүнүн ички сезимин билгизип турат» [6, с.243]

Восклицательно-вопросительные высказывания больше всего встречаются в фольклоре, народных эпосах, поэтических, прозаических, драматических произведениях. Такие высказывания произносятся с сильным чувством, говорящий ни к кому-либо конкретно обращается, а в основном, чтобы получить ответ самому. Функциональные значения восклицательно-вопросительных высказываний очень разные:

*Эй, безарман, кыягыңды, төшөнчүңдү алып, биротоло колхоздун мекемесине көчүп кирип алсаңчы. Үй-жайдын сага кереги деле жок турбайбы!* (Ч.А.) (значение обиды).

*Ичим өрттөнүп, өлүп бара жаткандагы кебим да!.. Кантейин, кантейин...*(Ч.А.) ( значение сожаления).

*Сүйлөй бер, сүйлө, Толгонай, сүйлө пендем, бүгүн кулак сенде!* (Ч.А.) *Кудай, сакта! Кудай сакта!* (Ч.А.) ( значение просьбы).

*Жер, жан жараткан жер, бизди көтөрүп жаткан жер, сен бизге таалай бербесең эмнеге жер болуп орнойсуң да, биз эмнеге дүйнөгө жаралабыз!* (Ч.А.) (значение неодобрения).

*«Уставың кара жерге кирсин!» - дедим. – Бар, Сталинге айткын! Биз ачка жүргөндө, силерге ким оокат таап берет? «Оозуң карап сүйлө, өлгөнү жүрөсүңбү!» - дейт.* (Ч.А.) (значение гнева).

*Сен ошондо эсиң чыгып кетип: «Жүгүрбө, балам, жүгүрбө, кокуй жыгыласың!» - деп жалынып келе жатып, өзүң жыгылып, кайра тура калып, кайра жүгүрдүң.* (Ч.А.) (значение испуга).

Восклицательно-вопросительные высказывания образуются при помощи междометий и модальных слов, выражающих внутренние чувства человека, в зависимости от контекста, ситуации выражают различные модальные значения восклицательных высказываний:

- *Жарманкеге барасың, ээ? Сараланы минип барасың, ээ?!* (значение радости).

- *Өлгөндү көмгөн деген ушул экен да, ээ?!* (значение горечи),

- *Антпейин десем аргам түгөнүп бүттү го?!* (значение сожаления).

- *Мурда ойлогон эмесмин, эми башыман кетпейт, мен эмнеге туулдум экен, энем мени эмне үчүн тууду экен?!* (значение сожаления).

- *Демек, космостук монах бизди генетикалык кылымыштын үстүнөн кармаган тура?!* (значение вывода).

- *Мына, көргүлө, менин жашыра турган эч нерсем жок, мына карагылачы, мен эмне кылышым керек?!* (значение обращения)

- *Ий, ушундайбы, сволочь, сен кимдин мурдуна такап көрсөтүп жатасың, кимдин башын айландырмакчысың?!* (значение гнева).

- *О, Жараткан, сен эмнеге түшүндүрө албоочу нерсени түшүндүрүүгө далбас урасың, сен эмнеге сөз менен айтып бере алгыс нерсени, өңгөсүн билбем, сенин сөзүң жеткис нерсен, айтып берем деп кара жаныңды карч урасың?!* (значение обращения).

- *Бирөөнү абийирге чакыргысы бар, а өзү ким экен?!* (значение упрёка).

В кыргызском языке восклицательно-повелительные высказывания произносятся с сильным чувством, говорящий человек произносит с чувством требования выполнения каких-либо действий. Такие сложные по модальному строению высказывания определяются в зависимости от контекста, ситуации и интонации. Если контекст или ситуация соответствует, интонация изменится, тогда оно становится или повелительным или восклицательным высказыванием. В этом случае интонация играет значительную роль.

Большинство учёных отмечают, что в кыргызском языке одним из лексико-грамматических средств образующих восклицательно-повелительные высказывания являются междометия. Как отметил профессор К.Т. Токтоналиев: «өзгөчө белгилеп кетчү жагдай сырдык сөздөрдүн айтымдар ичинде ар түрдүү мааниде колдонулушу жалаң эле интонация аркылуу аныкталбайт. Сырдык сөздөрдүн маанисин аныктоодо, айтымдардын коммуникативдик-функционалдык бөлүнүшүнүн кайсы татаал түрүндө колдонулуп жаткандыгын аныктоодо контексттин ролу өтө чоң. Сырдык сөздөрдүн айтымда аткарып жаткан маанилик түрүн контексттин ичинде гана аныктоого болот жана маанилерди аныктагыч катары чечүүчү ролду интонация менен контекст ойнойт» [6, с.36]

Междометия – дают краткое общее понятие о волевых и бытовых отношениях различных внутренних чувств находящихся в тесной связи с различными сторонами деятельности человека в обществе.

Междометия, придавая высказыванию экспрессивный и эмоциональный вид, усиливают его художественность и вносят в высказывание определённую ясность, точность и живость, выражают волевое отношение, внутренние эмоциональные чувства человека по отношению к происходящему.

#### **Список использованной литературы:**

1. Валимов, Г.В. Функциональные типы предложений в современном русском языке [Текст] / Г.В.Валимов, - Ростов н/Д.: Изд-во РГУ, 1967. – 331 с.
2. Дуйшеев Ж. Интонация простого повествовательного предложения в современном киргизском литературном языке. [Текст]: автореф. дис. ...канд. филол. наук / Ж.Дуйшеев – Фрунзе, 1980. – 25 с.
3. Жармакин, О.К. Побудительные предложения в современном казахском языке. – Алма-Ата, 1970. – 168 с.
4. Мехтиев, Н.А. Побудительное предложение в современном азербайджанском языке. [Текст]: автореф. дис. ...канд. филол. наук / Н.А. Мехтиев – Баку, 1973. – 227 с.
5. Рыбакова М.В. Эмоциональность в системе коммуникативных типов предложений. [Текст]: автореф. дис. ...канд. филол. наук / М.В.Рыбакова – М., 1985. – 16 с.
6. Токтоналиев К.Т., Кыргыз тилиндеги айтымдын коммуникативдик-функционалдык жана интонациялык структурасы. [Текст]: филол. илим. д-нун автореф. / К.Т.токтоналиев – Бишкек, 2004. – 43б.

© Тургамбаева А.С., 2016

**Бурганова Эльза Ирековна**  
студентка IV курса  
факультета иностранных языков  
Елабужский институт КФУ,  
г. Елабуга, РФ  
Научный руководитель – **Н.Н. Савина**,  
профессор ЕИ КФУ

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА СРЕДНЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПОЗИЦИИ**

### **Аннотация**

Цель настоящей статьи заключается в теоретическом обосновании и разработке модели процесса формирования исследовательской позиции у школьников подросткового возраста. На основе изучения психолого-педагогической литературы (Н.М. Боротко, В.И. Загвязинский, В.П. Зинченко, А.В. Леонтович, В.А. Штофф и др.) в модели были выделены такие блоки, как: целевой, методологический, технологический, оценочный, а также результативный; определены критерии, показатели и уровни сформированности исследовательской позиции у школьников подросткового возраста.

### **Ключевые слова**

Исследовательская позиция, модель, моделирование, блок, критерий, уровень.

В сфере образовательной деятельности в последние годы часто употребляется понятие «модель». По мнению А.В. Леонтовича, при этом принимается во внимание тот факт, что описание опыта какого-либо образовательного учреждения, которое реализует экспериментальную деятельность, должно, так или иначе, выходить на модельность [4, с. 2]. В психолого-педагогической и философской литературе данное понятие привлекло внимание таких отечественных исследователей, как Н.М. Боротко, В.П. Зинченко и В.А. Штофф.

В.А. Штофф под моделью понимает мысленно представляемую или материально реализованную систему, которая заключается в отображении, а также воспроизведении объекта в таком виде, который позволяет посредством изучения этой системы давать новую информацию о данном объекте [6, с. 9].

Согласно взглядам Н.М. Боротко, модель это есть мысленно представленная или материально реализованная система символов, которая воспроизводит определенные свойства системы-оригинала относительно замещения и сходства, что позволяет изучить оригинал [1, с. 125].

По мнению В.П. Зинченко, модель это функциональное гомоморфное отображение части внешнего мира на систему понятий, а именно на изображения, картины, символы и знаки [3, с. 55].

Исходя из определений Н.М. Боротко, В.П. Зинченко и В.А. Штоффа, следует подчеркнуть, что модель представляет собой систему, которая направлена на отражение, воспроизведение тех свойств и характеристик объекта-оригинала, которые ему присущи. Основная мысль ученых, давших определения понятия «модель» заключается в том, что исследование рассматриваемой системы дает возможность получить информацию об оригинале, о протекающих в нем процессах и явлениях в нем, позволяет представить упрощенный вариант системы-оригинала.

Необходимо отметить, что термины «модель» и «моделирование» теснейшим образом связаны друг с другом. Моделирование характеризует процесс создания модели. Под моделированием Н.М. Боротко понимает изучение как внутриличностных, так и межличностных процессов и состояний с помощью их реальных, то есть физических, или идеальных моделей [1, с. 125].

В.И. Загвязинский определяет моделирование как процесс отражения важнейших характеристик преобразуемой системы, оригинала в специально сконструированном объекте-аналоге, модели, которая дает возможность выявить то, что скрыто в оригинале [2, с. 2].

В определениях Н.М. Борытко и В.И. Загвязинского выражена мысль о том, что моделирование предполагает процесс познания не только внутриличностных, но и межличностных процессов посредством построения их реальной модели. Другими словами, цель моделирования состоит в изучении свойств, характеристик объекта-оригинала, объяснении и прогнозировании его явлений, состояний с помощью той или иной модели.

Цель данной работы состоит в разработке и теоретическом обосновании модели процесса формирования исследовательской позиции у подростков. Для ее достижения был изучен теоретический и эмпирический материал. Нами был проведен письменный опрос (анкетирование) среди школьников VIII классов. Были опрошены 76 учеников старшего подросткового возраста МБОУ «СОШ №22» г. Набережные Челны Республики Татарстан. Полученные результаты были использованы в процессе разработки модели процесса формирования исследовательской позиции у учащихся подросткового возраста (см.: Рис. 1).

На основе изучения работ Н.М. Борытко, В.И. Загвязинского, В.П. Зинченко, А.В. Леонтовича, В.А. Штоффа в модели были выделены такие блоки, как: целевой, методологический, технологический, оценочный и результативный.

Целевой блок включает в себя цель и задачи деятельности учителя по формированию исследовательской позиции у учащихся подросткового возраста. Согласно мнению А.С. Обухова, повышению эффективности процесса формирования исследовательской позиции учеников способствует организация исследовательской деятельности школьников как в учебно-воспитательном процессе, так и во внеурочное время [5, с. 75]. Она является одним из необходимых условий интеллектуального развития подростка. Исследовательская деятельность направлена на развитие поисковой активности, творческого и интеллектуального потенциала личности; способствует формированию таких жизненно-важных качеств, как самостоятельность, любознательность, креативность, гибкость мышления, предприимчивость, изобретательность, усердность, целеустремленность, находчивость и т.д. Фактически она служит основой для саморазвития и самосовершенствования личности. Приобщение школьников к исследовательской деятельности требует от учителя высокого уровня сформированности профессионально-личностных качеств, интеллектуального и творческого потенциала, а также профессиональной подготовки. Учитель должен уметь ставить цели и задачи организации исследовательской деятельности. Целью деятельности учителя является формирование исследовательской позиции у учащихся подросткового возраста. Эта цель достигается в процессе решения следующих задач:

- создание такой образовательной среды, которая будет стимулировать школьников подросткового возраста к исследовательской деятельности, а также самоопределению в этом процессе [5, с. 77-78];
- осуществление исследовательского подхода в обучении [5, с. 42];
- включение в учебный план дополнительных предметов, на основе которых может развиваться исследовательская деятельность учащихся [5, с. 42];
- применение проблемного и развивающего обучения в учебно-воспитательном процессе с целью формирования самостоятельности школьников, умения успешно действовать в ситуациях неопределенности и способности преодолевать возникающие трудности;
- применение различных методов обучения (методы проблемного и развивающего обучения, эвристические, исследовательские методы);
- разработка и применение форм организации исследовательской деятельности учащихся, формирование у подростков исследовательских умений и навыков, активизация деятельности ученика по формированию собственной исследовательской позиции;
- проведение учебно-исследовательских экспедиций, которые позволяют ученикам определиться с выбором темы исследования [5, с. 42];

- участие школьников в олимпиадах, конкурсах, конференциях, формирование потребности в постоянном приобретении и обновлении знаний;

- формирование у учащихся подросткового возраста потребности в поисковой активности, в осуществлении исследовательского взаимодействия с окружающим миром, ценностного отношения к исследовательской деятельности.

Методологический блок модели состоит из принципов и психолого-педагогических условий, реализация которых способствует повышению эффективности процесса формирования исследовательской позиции у подростков. В качестве принципов, которые направлены на повышение эффективности процесса становления школьника подросткового возраста как личности со сформированной позицией, выступают: принцип естественности (данный принцип предполагает подлинность, а не искусственность интереса учащихся к формированию собственной исследовательской позиции); принцип осознанности (ученик должен осознавать значимость процесса формирования исследовательской позиции); принцип добровольности (школьник сам решает, будет ли он заниматься формированием собственной исследовательской позиции или нет) [5, с. 36-37]; принцип непрерывности (систематическая работа по формированию исследовательской позиции; постоянное стремление к обновлению и открытию знаний, самостоятельности, ответственности, исследовательскому взаимодействию, изучению объектов действительности); принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей школьников.

В результате изучения психолого-педагогической литературы (А.В. Леонтович, А.С. Обухов, А.Н. Поддьяков, А.И. Савенков и др.) были разработаны психолого-педагогические условия повышения эффективности процесса формирования исследовательской позиции у школьников подросткового возраста. К психологическим условиям были отнесены: наличие у учителей мотивации к формированию исследовательской позиции учащихся подросткового возраста; учет ими возрастных и индивидуально-психологических особенностей учащихся; создание мотивационно-ценностной и интеллектуальной среды в школе среди школьников; формирование у учеников внутренних и внешних мотивов формирования собственной исследовательской позиции. К педагогическим условиям относятся: организация исследовательской деятельности в школе; наращивание школьниками самостоятельности; психолого-педагогическая поддержка учащихся; обеспечение школ высококвалифицированными учителями; целенаправленная и систематическая деятельность учителя по формированию исследовательской позиции у учеников.

Технологический блок модели включает определение форм и методов формирования исследовательской позиции у школьников подросткового возраста. Формами исследовательской деятельности учащихся, которые способствуют повышению эффективности процесса формирования исследовательской позиции, являются специально организуемые в рамках школьного компонента программы дополнительного образования, походы и экспедиции, общешкольные проекты, тематические клубы и молодежные объединения [5, с. 42]. К формам организации исследовательской деятельности также относятся, научно-практические конференции, олимпиады, конкурсы, викторины, исследовательские кружки, научные общества учащихся, встречи с сотрудниками музеев, архивов и т.д.

В процессе реализации задач, принципов и форм формирования исследовательской позиции школьников подросткового возраста необходимо использовать такие методы воспитания, как поощрение, беседа, разъяснение и др.; а также такие методы обучения, как: решение проблемных задач, постановка опытов, самостоятельная работа, методы формирования познавательного интереса (познавательные игры, учебные дискуссии), методы проблемного и развивающего обучения, частично-поисковый и исследовательский методы.

В оценочный блок входят критерии сформированности исследовательской позиции у школьников и их показатели. По мнению Н.М. Борытко, критерий есть признак, на основании которого может производиться оценка, определение или классификация чего-либо [1, с. 232]. Под понятием «показатель» он понимает некоторую величину или качество критерия, которое выражается у конкретного объекта [1, с. 232].

На основе изучения психолого-педагогической литературы (Н.М. Борытко, В.И. Загвязинский, В.П. Зинченко, А.В. Леонтович, В.А. Штофф и др.) в качестве критериев оценивания уровней сформированности исследовательской позиции у школьника подросткового возраста, были рассмотрены мотивационно-ценностный, когнитивный и гностический критерии, а также их показатели:

- мотивационно-ценностный критерий и его показатели: стремление к саморазвитию, осознание значимости формирования исследовательской позиции личности на данном этапе развития общества, проявление ценностного отношения к исследовательской деятельности;

- когнитивный критерий и его показатели: знания о способах формирования исследовательской позиции, знание правил и принципов участия в исследовательской деятельности, знания о профессионально-личностных качествах личности;

- гностический критерий и его показатели: способность к рефлексии; осмыслению приобретенного опыта, умение собирать и анализировать материал, умение работать с научной литературой.

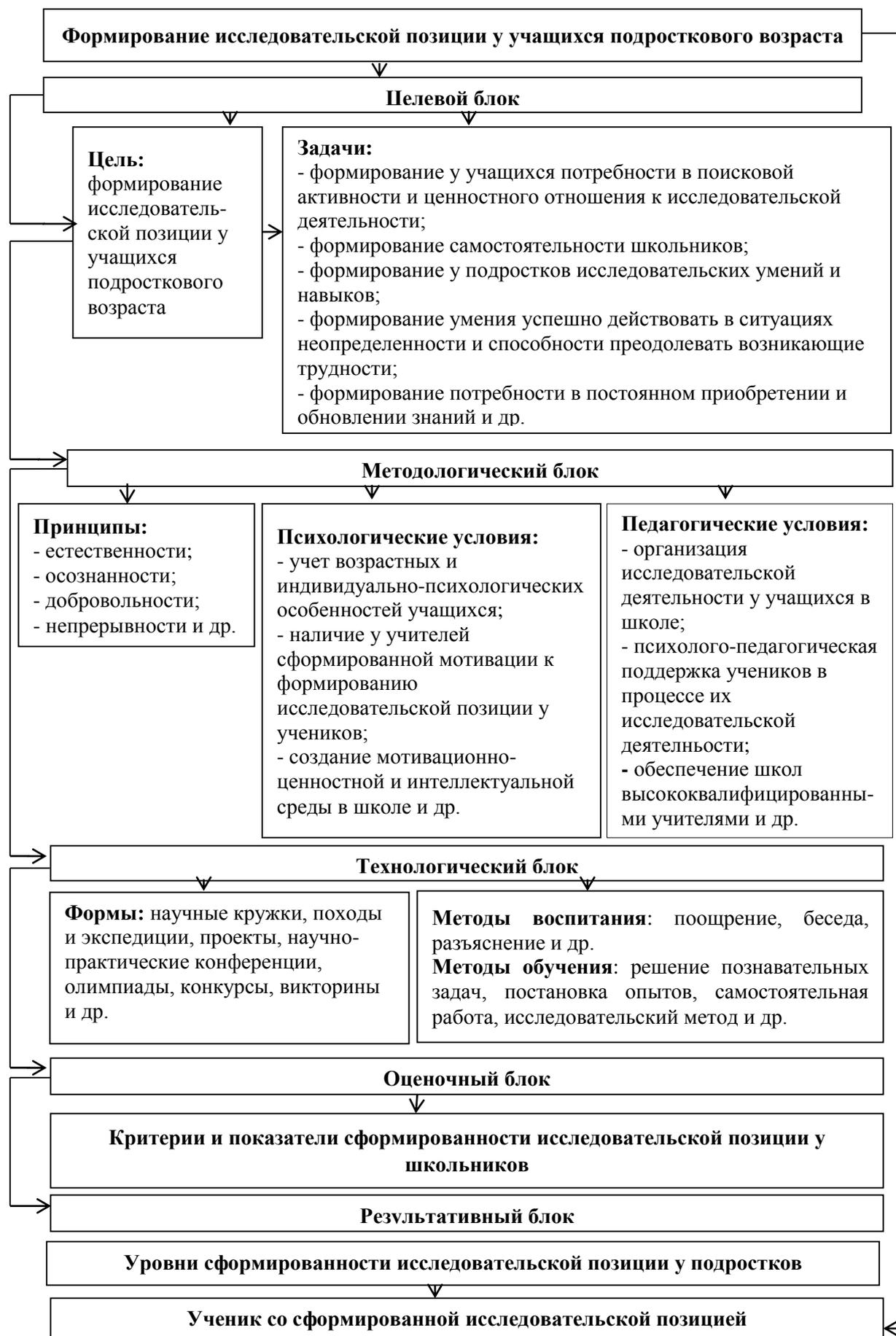
В результативный блок модели входят условно выделенные и охарактеризованные уровни сформированности исследовательской позиции школьников подросткового возраста. На основе определения критериев и показателей сформированности исследовательской позиции были охарактеризованы ее высокий, средний и низкий уровни.

**Низкий уровень.** Подростки, которые относятся к низкому уровню сформированности исследовательской позиции, склонны к пассивности. Они не проявляют интереса к исследовательской деятельности, не желают развивать свои исследовательские способности, овладевать исследовательскими умениями и навыками. Кроме того, они не осознают значимость формирования исследовательской позиции, у них нет стремления к становлению личности со сформированной исследовательской позицией. При возникновении таких проблемных ситуаций, как ситуации неопределенности, нестабильности, ученики нередко сталкиваются с трудностями, оказываются неготовыми разрешить их, найти оптимальный выход из них.

**Средний уровень.** Школьники, которые были отнесены к среднему уровню сформированности исследовательской позиции, понимают важность ее формирования и готовы отдавать этому процессу часть своего времени, но это не всегда является результатом их личной самостоятельности. Они владеют недостаточными знаниями о способах формирования исследовательской позиции. Учащиеся проявляют интерес к исследовательской деятельности, знают правила и принципы участия в ней, стремятся к самостоятельности и ответственности, обладают потребностью в самоопределении и саморазвитии, желают приобрести новый опыт.

**Высокий уровень.** Учащиеся подросткового возраста, относящиеся к высокому уровню сформированности исследовательской позиции, отличаются тем, что они осознают ее значимость и постоянно работают в этом направлении в учебно-воспитательном процессе и во внеурочное время. Они проявляют познавательный интерес ко всему новому и неизвестному, стремятся к приобретению и обновлению своих знаний, самостоятельно находят пути решения возникающих проблемных ситуаций, анализируют любую поступающую информацию, выявляют проблемные вопросы, которые требуют дополнительного осмысления, а также участвуют в школьных научно-практических конференциях. Такие ученики характеризуются любознательностью, самостоятельностью и ненасыщаемой потребностью в поисковой деятельности.

Становление ученика как личности со сформированной исследовательской позицией в настоящее время является одним из важнейших условий его познавательного развития, способствует возникновению и формированию уникального в нем. Реализация школой разработанной и теоретически обоснованной нами модели будет способствовать повышению эффективности процесса формирования исследовательской позиции у школьников и развитию личности.



**Список использованной литературы**

1. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 320 с.
2. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — 2-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 192 с.
3. Зинченко В.П. Развивающее образование. — М., 2002. — 55 с.
4. Леонтович А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. — 2006. — № 5. — С. 63-71.
5. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. — М.: Издательство «Прометей» МГПУ, 2006. — 224 с.
6. Штофф В.А. Моделирование и философия. — М., 1966. — 19 с.

© Бурганова Э.И., Савина Н.Н., 2016

**Виневская Анна Вячеславовна,**

канд. пед. наук, доцент,

доцент кафедры общей педагогики ТИ имени А.П.Чехова (филиала) «РГЭУ (РИНХ)»,

руководитель научно-исследовательской лаборатории

инклюзивного образования ТИ имени А.П.Чехова,

г. Таганрог, РФ

E-mail: annvinevskaya@hotmail.com

**К ВОПРОСУ О МЕТОДИКАХ, СОЗДАНЫХ НА ОСНОВЕ ПАРАДИГМЫ СОСТЕМНО-ВЕКТОРНОЙ ПСИХОЛОГИИ ЮРИЯ БУРЛАНА: ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ «ПТИЧКА-НЕВЕЛИЧКА»**

**Аннотация**

Развитие современного общества предъявляет новые требования к развитию и социализации ребенка. Поэтому коррекция и развитие детей с аутизмом сегодня приобретают особое значение.

Коррекционно-развивающая программа «Птичка-невеличка» определяет содержание, организацию коррекционного и развивающего процесса для детей с ограниченными возможностями здоровья (с аутизмом) и направлена на создание для них специальных условий. Программа составлена на основе использования сенсорных эталонов, характерологических особенностей ребенка на основе системно-векторной психологии Юрия Бурлана. Методическое обеспечение программы включает авторские тетради «Сенсорные эталоны», «Играем и развиваем».

**Ключевые слова**

Аутизм, развитие, коррекция, компенсация, сенсорная интеграция, сенсорные эталоны, системно-векторная психология Юрия Бурлана, детско-родительские отношения.

Сегодня как никогда актуальным становится вопрос включения детей с различными нарушениями в социум. В связи с чем, индивидуальная работа по выявлению характерологических особенностей детей, у которых диагностирован аутизм, использование мер по адекватной коррекции, абилитации и развитию ребенка, имеющего аутизм, являются актуальными. В этой связи особенно острым является вопрос создания современных программ, учитывающих специфику развития, коррекции и компенсации детей с сенсорными нарушениями и аутизмом и методических материалов к ним.

Современное понимание феномена аутизма достаточно сложно. Это связано с тем, что не определены на сегодняшний день причины возникновения этого нарушения [1,18,14,15], все еще продолжает

совершенствоваться классификация аутистических нарушений (в российской специальной педагогике и психологии она отсутствует) [3,4,5,15,16], в российской статистике, к сожалению, пока еще нет достоверных данных по количеству детей и взрослых, имеющих аутистические расстройства [18,19, 20], отсутствуют сертифицированные методики работы, позволяющие проводить абилитацию и коррекцию детей с аутизмом [19, 20], нет и специалистов, которые могут эффективно работать с детьми, имеющими нарушения аутистического спектра [6, 19, 20]. Все это не позволяет включать детей, которым в России ставится диагноз «ранний детский аутизм», в социальную жизнь, что значительно отягощает судьбы самих детей, их родственников и близких. Именно поэтому сложились объективные предпосылки для создания таких программ, дидактических пособий и методических разработок, которые позволили бы проводить абилитационные меры, коррекцию и компенсацию аутистических нарушений, а также выводить детей и людей с аутизмом из поля социального отвержения из-за всеобщего бессилия в поле социального принятия и социальной успешности.

В этой связи заметим, что возникающее новое направление, которое зародилось в лоне современных знаний о человеке, а именно: системно-векторная психология Юрия Бурлана, позволяет это сделать [7,8].

Основные положения системно-векторной психологии Ю. Бурлана сводятся к тому, что «человек, будучи био-социальным существом, соотносится с обществом как часть и целое, частное и общее, несет в себе определенный векторальный набор. Совокупность векторов является врожденной и определяется как 8 составляющих: кожный, мышечный, уретральный, анальный, обонятельный, оральный, звуковой, зрительный» [7, с.12]. Совокупный набор аутентичных свойств, задаваемых векторальным набором индивидуума, является различимым и определяемым для наблюдателя [Цит. по 7].

Системно-векторная психология Ю. Бурлана определяет, что для понимания природы аутизма необходимо знание особенностей развития человека, имеющего звуковой вектор. «Ребенок-носитель звукового вектора старается быть один, избегает шума, шумных детских игр, многолюдных компаний. Качества, которые характерны для звуковых детей: эгоцентричность, безэмоциональность, замкнутость и отчужденность. Родители часто пытаются их исправить через различные воздействия – наказание, приобщение к шумным детским компаниям. Все это приводит у звукового ребенка только к еще более глубокому уходу «в себя». Такой ребенок находится все время в состоянии мысленного сосредоточения» [7, с. 13].

В результате постоянного травмирующего воздействия крика, резких громких звуков нарушается формирование способностей к восприятию окружения у ребенка со звуковым вектором [Цит. по 8].

Как ранее мы указывали в ряде статей [7,8], «для того, чтобы взаимодействовать с ребенком, имеющим аутистические нарушения, необходимо придерживаться следующих рекомендаций: исключить психотравмирующие звуковые раздражители из окружающей среды, определить для ребенка место психологической разгрузки (изолированное от громких звуков), не настаивать на коллективных формах проведения занятий и праздников, использовать соответствующую звуковому вектору мотивацию» [7, с.12-14].

Более ранние предположения, которые опирались на теорию системно-векторной психологии об аутизме, позволили нам совместить их с актуальными подходами в специальной педагогике и психологии о развитии нейротипичного ребенка и ребенка с нарушениями развития. Мы опирались на исследования Л.С. Выготского, Т.С. Власовой и других отечественных исследователей [4,9,10,14,15,16,17,18,19,20] и позицию о том, что развитие ребенка с нарушениями развития идет в соответствии с той же «иерархией возникновения психических процессов, характеризуется теми же особенностями по отношению к возрастным этапам и теми же оптимальными периодами, что и при нормальном ходе психического развития» [9, с. 29]. А это значит, что ход психического развития ребенка с нарушениями развития подчиняется тем же особенностям, той же последовательности возникновения тех или иных новообразований что и у нейротипичного ребенка (сенситивность периодов, скачкообразность развития).

Таким образом, психика у ребенка с нарушениями развития проходит тот же путь становления, что и у ребенка, так называемого типичного развития. И, зная характерологические особенности, определяемые

системно-векторной психологией Ю.Бурлана, как свойства векторов, распознавая их, опираясь на эти свойства, можно спроектировать траекторию развития и ребенка, имеющего аутизм. И, не смотря на столь тяжелое нарушение развития, можно и нужно предложить для каждой семьи, для каждого ребенка с аутистическим расстройством индивидуальную программу абилитации, коррекции и развития.

Все вышесказанное и обуславливает наше побуждение к созданию программы, уникальной в своем роде, которая опирается на общую гипотезу об аутизме, сформулированную в 21м веке в парадигме системно-векторной психологии Юрия Бурлана и, в то же время, объединяет в себе лучшие методологические наработки классической специальной педагогики и психологии.

В теоретическом обосновании нашей программы мы исходили из того, что современное научное знание определяет у лиц с аутизмом следующие модально специфические закономерности, а именно:

- отставание развития психики в целом или отдельных ее функций (моторных, сенсорных, речевых, эмоционально-волевых). Моторные нарушения выражаются в диапазоне от навязчивых моторных стереотипий до неспособности повторения движения или имитации;

- множественные сенсорные нарушения, выражающиеся в диапазоне от сверхчувствительности к определенным раздражителям и гиперреакции на них до игнорирования любых раздражителей и, соответственно, гипореакции на них;

- разнообразные речевые нарушения, которые выражаются в диапазоне от полной неспособности к устной речи и компенсированному общению с помощью жестов до навязчивого говорения, эхоталии и доминирования в речи одной темы;

- эмоционально-волевые нарушения, которые выражаются в диапазоне от слабости протекания эмоциональных процессов, до сверхэмоциональных реакций на малые воздействия. Это проявляется в слабости или аффективном эмоциональном реагировании по отношению к близким, даже к матери, вплоть до полного безразличия к ним (аффективная блокада), нарушению социального взаимодействия;

- низкий и неравномерный уровень психического и речевого развития приводит к нарушению общения, познания окружающего мира, к обеднению социального опыта, дезадаптации, депривации;

- неспособность дифференцировать людей и неодушевленные предметы, что ведет к нивелированию субъектности и нарушению осознания себя как «Я» - личности.

Отсюда определяются и типичные проявления аутизма у детей, к которым относятся:

- сниженная реакция на имя;

- нарушение в области совместного со взрослым внимания;

- нарушение в области совместной символической и сюжетной игры;

- сложности в понимании метафор, сарказма, шуток, скрытой издевки;

- наивность в социальных ситуациях;

- проблемы в установлении доверительных отношений [11,12, 13].

Актуальные научные исследования, а также позиции системно-векторной психологии Юрия Бурлана об аутизме, его причинах [8] и возможных методах щадящей коррекции и компенсации позволили нам интегрировать современные взгляды на природу аутистических нарушений и выдвинуть следующие принципы, провозглашаемые в нашей программе:

- начинать развитие ребенка с аутизмом любого возраста необходимо с первичных ощущений, которые он, возможно, пропустил в возрасте от рождения до первого года жизни, или «потерял» в процессе ретардации после первого года жизни;

- диагностика аутизма должна включать характерологических особенностей каждого вектора и его проявлений. Только по совокупности векторального набора можно проводить коррекцию нарушений;

- для адекватной абилитации, коррекции и компенсации необходимо изучение взаимоотношений ребенка с матерью на основе матрицы детско-родительских отношений с использованием системно-векторной психологии Юрия Бурлана.

Новизна программы заключается в следующем:

- разработаны авторские рабочие тетради «Сенсорные эталоны», «Играем и развиваем» для работы с детьми, имеющими аутизм;
- разработано примерное тематическое планирование и методическое обеспечение коррекционно-развивающей работы по развитию эмоционально-познавательной сферы, коммуникативных навыков, социализации детей с аутизмом;
- создано теоретическое и методическое обоснование для проектирования индивидуального коррекционно-развивающего маршрута ребенка с аутизмом на основе системно-векторной психологии Юрия Бурлана;
- разработана структура занятий для ребенка с аутизмом, которая включает обучающий, сенсорный и развивающий блоки;
- разработано содержание родительского всеобуча с использованием системно-векторной психологии Юрия Бурлана.

Поэтому в нашей программе **на подготовительном этапе осуществляется** диагностика эмоционально-поведенческих реакций, активности, эмоционального тонуса и эмоциональных проявлений, оценки поведения, внимания, памяти, коммуникативной готовности. Также выбираются методики коррекции и развития на основе системно-векторной психологии Юрия Бурлана, выстраивается индивидуальный маршрут коррекции и развития ребенка.

Исследования отечественных психологов показывают, что ранний возраст является сенситивным, т.е. благоприятным для развития воображения, восприятия, ручной умелости, речевого развития [9, 10]. Поэтому **на первом этапе** реализуются два направления:

1. Проприорецептивная и экстерорецептивная интеграция.
2. Работа с сенсорными эталонами.

Работа с телом, ощущение тела, его положения в пространстве, ощущение тепла, холода, мокрого, сухого и т.п. и начальное запоминание этих ощущений происходит именно в раннем возрасте. Игры с песком, водой, переключивание предметов, проба их на вкус, звуковые игрушки – необходимый компонент сенсорных игр. Благодаря сенсорной интеграции дети узнают о своих физиологических и чувственных возможностях. Обязательна групповая работа, которая может происходить в малых одновозрастных и разновозрастных группах. Работа в группах происходит под руководством тьютора и дублера. Нами создано методическое пособие для отработки новых сенсорных навыков совместно с игрой. Игры дифференцированы по векторам.

**На втором этапе** предлагается знакомство с распорядком дня, первичное ознакомление детей с буквами, цифрами, счетом, домашними животными. На этом же этапе проходит сенсорная интеграция, продолжается осознание пространственных ощущений, обогащение сенсорного опыта детей, развитие цветовосприятия, совершенствование разнообразных действий с предметами, развитие мелкой и крупной моторики. Необходимо продолжать учить соотносить форму, цвет, размер предмета с эталоном.

Отработка сенсорных эталонов: цвета, формы, пространства с опорой на прорисовывание «рука в руке», указательного жеста, устное комментирование взрослого, повторении сенсорных эталонов в разных комбинациях и сочетаниях, использовании сенсорных эталонов на карточках и в игре, использование специально разработанных сенсорных игр, узнавание сенсорных эталонов в быту и окружении, сенсорная стимуляция – это также основные направления работы. Обязательна групповая работа, которая может происходить в малых одновозрастных и разновозрастных группах.

На этом этапе формируем социальные навыки (формирование коммуникативных навыков), знакомим с пониманием чувства, желания, как осознанного восприятия собственных эмоций и понимания эмоционального состояния других людей. Вводим социальные истории, как модель социального поведения.

Также начинаем отбатывать базовые бытовые навыки. Предлагается отработать и закрепить следующие базовые бытовые навыки: чистить зубы, пользоваться краном с водой, мылом, шнурование. Для помощи родителям созданы методические материалы.

**На третьем этапе происходит** закрепление имеющихся навыков и формирование новых: изучение эмоций человека, знакомство с социальными ситуациями, как социальными моделями действия. Обязательна групповая работа, которая может происходить в малых одновозрастных и разновозрастных группах. Продолжение формирования коммуникативных навыков, знакомство с понимаем чувства, желания, как осознанного восприятия собственных эмоций и понимания эмоционального состояния других людей. Кроме того, продолжаем знакомить ребенка с окружающим растительным и животным миром.

Предлагается отработать и закрепить следующие базовые бытовые навыки: использование ложки и чашки, застегивание пуговиц, использование выключателей и замков (на муляжах).

**На четвёртом этапе происходит** развитие сюжетной игры, развитие подвижно-ролевой игры, развитие подвижно-соревновательных игр. Знакомим с новыми моделями поведения через сюжетную игру и социальные истории.

На этом этапе продолжаем отрабатывать базовые бытовые навыки. Предлагается отработать и закрепить следующие навыки: сортировка вещей, складывание их на полки. Для помощи родителям созданы методические материалы.

**На пятом этапе** осуществляется итоговая диагностика: диагностика эмоционально-поведенческих особенностей, активности, диагностика оценки своего поведения, операций мышления, памяти, внимания, эмоционального тона и эмоциональных проявлений.

Необходимо отметить, что кроме **итоговой диагностики**, обязательно должна присутствовать **промежуточная диагностика**. Автором рекомендуется неоднократное повторение, закрепление полученных умений и навыков с детьми в течение года. Также необходимо привлечение родителей к закреплению полученных детьми навыков в домашних условиях.

Базовые компоненты программы.

**1. Входная, промежуточная, итоговая диагностика.**

Состояние общего нарушенного развития осуществляется с помощью тестовых методик.

Диагностическая работа включает:

- проведение комплексной психолого-педагогической диагностики нарушений в психическом и физическом развитии детей с нарушениями сенсорного развития и аутизмом;
- определение уровня зоны актуального и зоны ближайшего развития ребенка;
- изучение развития эмоционально-волевой, познавательной, речевой сфер и личностных особенностей детей;
- изучение социальной ситуации развития и условий семейного воспитания;
- системный мониторинг динамики развития ребенка.

**2. Подбор методик для выстраивания индивидуального коррекционно-развивающего маршрута на основе системно-векторной психологии Ю. Бурлана.**

В нашей программе мы приводим характерологические диагностические критерии присутствия вектора, его проявления у аутичного ребенка, предлагаемые методы работы для выстраивания индивидуального коррекционно-развивающего маршрута (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Характерологические особенности и индивидуальный коррекционно-развивающий маршрут в соответствии с системно-векторной психологией Юрия Бурлана

Название вектора	Характерологические особенности, проявляющиеся у ребенка	Методики для выстраивания индивидуального коррекционно-развивающего маршрута
<b>Кожный</b>	Двигательная активность, интерес к пользе-выгоде, «полевое поведение», «манежный» бег по кругу, двигательные стереотипии, стремление к смене обстановки, вида деятельности, гиперчувствительность.	Конструирование, работа с сенсорным материалом, сенсорные игры на тактильность, ощущения, физическую активность, взаимодействие в движении и через наблюдение движущихся предметов, постепенное преодоление гиперчувствительности с помощью малых доз сенсорного раздражителя, четкий режим дня, введение расписания, мотивация с помощью пищи или значимых предметов, обучение счету, аппликация, использование социальных историй как ограничивающих нежелательное поведение инструкций.

Продолжение таблицы 1

<b>Анальный</b>	Медлительность, сосредоточенность, упрямство, настороженное и критическое отношение к новизне, ритуальные повторяющиеся действия, привязанность к статичной обстановке, приверженность к определенной пище, агрессия, мутизм.	Четкие поэтапные инструкции, предоставление достаточного времени для осмысления и выполнения действий, постепенное приучение ко всему новому с целью избегания протестных реакций, объясняемые шаблоны действий, игра с кубиками, сортировка (сортеры), предстоящая подготовка к новому (социальные истории), создание ситуаций традиционного обучения.
<b>Зрительный</b>	Ранний интерес к цвету, соотношению света и тени, эйдетическая память, эмоциональность (в худшем случае истерики), страхи, эхолалия, нарушения подражания, аномальная реакция на осознаваемые неприятные запахи, впечатлительность, плаксивость, крайние эмоциональные проявления.	Яркий дидактический материал, песочная терапия, театрализация, эмоциональные игры, провепки, пальчиковые краски, рисование карандашами, аппликация, упражнения «сделай как я», сенсорные игры на «запахи».
<b>Оральный</b>	Раннее говорение, артикуляционные нарушения, облизывание предметов, болтовня, нецелевое использование речи.	Обучение порционному говорению, говорение по очереди, сенсорные игры на изучение вкуса, диалог.
<b>Мышечный</b>	Мутизм, нарушение контроля распределения физической силы.	Игры с физической нагрузкой, работа в группе, включение в коллектив.

**3. Индивидуальная и групповая работа с использованием авторских тетрадей «Сенсорные эталоны», «Играем и развиваем» в совокупности с сенсорной интеграцией.**

Мы считаем, что работу с ребенком, имеющим аутизм и сенсорные нарушения необходимо начинать с сенсорных эталонов и только потом переходить на знакомство с его ближайшим окружением. Работа строится на основе авторских тетрадей «Сенсорные эталоны», «Играем и развиваем». Направление «Сенсорные эталоны» это рабочая тетрадь, методические материалы и дидактические пособия по следующим темам: «Сенсорные эталоны. Фигуры», «Сенсорные эталоны. Цвет», «Сенсорные эталоны. Величина», «Сенсорные эталоны. Верх-низ. Право-лево».

Направление «Играем и развиваем» - это рабочие тетради, методический материал и дидактические пособия по следующим направлениям: «Играем и развиваем. Аналогии», «Играем и развиваем. Мой день», «Играем и развиваем. Расскази и покажи», «Играем и развиваем. Буквы и цифры», «Играем и развиваем. Моя семья», «Играем и развиваем. Мои чувства», «Играем и развиваем. Животные и растения».

Осуществление сенсорной интеграции производим с помощью игр на проприорецептивную и экстерорецептивную интеграцию.

**4. Объединение семьи и нормализация детско-родительских отношений на основе матрицы детско-родительских отношений с использованием системно-векторной психологии Юрия Бурлана.**

Детско-родительские отношения имеют определяющую роль для чувства защищенности и безопасности у ребенка в возрасте до 6 лет. Ощущение безопасности способствует тому, что жизненные силы ребенка будут направлены не на выживание в агрессивной для него среде, а для развития психических функций и социализации.

Система работы рассчитана на две возрастные группы: от 2 до 3 лет, от 3 до 7 лет.

Далее приведем примерное содержание занятий на каждом этапе (см. Таблицу 2).

Таблица 2

Примерное содержание

Этап	Планирование на этапе
<b>Подготовит.</b>	1. Диагностика эмоционально-поведенческих особенностей, коммуникации, оценки своего поведения, операций мышления, памяти, внимания, эмоциональных проявлений. 2. Проектирование индивидуального маршрута развития ребенка на основе системно-векторной психологии Юрия Бурлана.

<p><b>1 этап</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Формирование эмоционального контакта с педагогом.</li> <li>2. Рабочая тетрадь «Сенсорные эталоны. Фигуры».</li> <li>3. Работа с карточками и моделями «Фигуры».</li> <li>4. Занятия по восприятию речи.</li> <li>5.Развитие активности.</li> <li>6.Развитие контактности.</li> <li>7.Сенсорная интеграция. Занятия по проприорецептивной интеграции.</li> <li>8.Групповая работа.</li> <li>9. Рабочая тетрадь «Сенсорные эталоны. Цвет».</li> <li>10. Работа с карточками и моделями «Цвет».</li> <li>11.Рабочая тетрадь «Сенсорные эталоны. Величина»</li> <li>12. Работа с карточками и моделями «Величина».</li> <li>13.Рабочая тетрадь «Сенсорные эталоны. Верх-низ. Право-лево».</li> <li>14. Работа с карточками и моделями «Верх-низ. Право-лево».</li> </ol>
<p><b>2 этап</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Коммуникативные навыки и речь (альтернативная коммуникация у неречевых детей).</li> <li>2. Тетрадь «Играем и развиваем. Аналогии».</li> <li>3. Работа с карточками и моделями «Аналогии».</li> <li>4. Тетрадь «Играем и развиваем. Мой день».</li> <li>5. Работа с карточками и моделями «Мой день».</li> <li>6. Тетрадь «Играем и развиваем. Буквы и цифры».</li> <li>7. Работа с карточками и моделями «Буквы и цифры».</li> <li>8. Тетрадь «Играем и развиваем. Расскажи и покажи».</li> <li>9. работа с карточками «Играем и развиваем. Расскажи и покажи».</li> <li>10. Сенсорная интеграция. Занятия по экстерорецептивной интеграции.</li> <li>11.Групповая работа.</li> <li>12.Работа с социальными историями.</li> <li>13. Работа по формированию базовых бытовых навыков.</li> </ol>
<p><b>3 этап</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Развитие аналитико-синтетической сферы.</li> <li>2.Развитие внимания.</li> <li>3.Развитие памяти.</li> <li>4.Развитие речевого общения (альтернативная коммуникация у неречевых детей).</li> <li>5.Развитие личностно-мотивационной сферы.</li> <li>6. Сенсорная интеграция. Сенсорные игры разной направленности.</li> <li>7.Тетрадь «Играем и развиваем. Моя семья».</li> <li>8.Работа с карточками и моделями «Моя семья».</li> <li>9.Тетрадь «Играем и развиваем. Мои чувства».</li> <li>10.Работа с карточками и моделями «Мои чувства».</li> <li>11.Тетрадь «Играем и развиваем. Животные и растения».</li> <li>12.Работа с карточками и моделями «Животные и растения».</li> <li>13.Групповая работа. Работа с социальными историями.</li> <li>14. Работа по формированию базовых бытовых навыков.</li> </ol>
<p><b>4 этап</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Развитие сюжетной игры.</li> <li>2.Развитие подвижно-ролевой игры.</li> <li>3.Развитие подвижно-соревновательных игр.</li> <li>4.Групповая работа. Работа с социальными историями.</li> <li>5. Работа по развитию коммуникативных навыков (альтернативная коммуникация у неречевых детей).</li> <li>6. Сенсорная интеграция. Сенсорные игры разной направленности.</li> <li>7. Работа по формированию базовых бытовых навыков.</li> </ol>
<p><b>5 этап</b></p>	<p>Итоговая диагностика эмоционально-поведенческих особенностей, коммуникации, оценки своего поведения, операций мышления, памяти, внимания, эмоциональных проявлений.</p>

Программа снабжена полным комплектом методических материалов и диагностических методик, необходимых для коррекции и развития детей с аутизмом.

К **ожидаемым результатам** реализации программы мы отнесли не только новые социальные и коммуникативные навыки, необходимые для социализации, которые будут сформированы у ребенка с аутизмом, но и расширение границ нового знания о человеке, создание нового дизайна научного знания, которое совмещает классические знания о человеке и революционное открытие – системно-векторную психологию Юрия Бурлана.

В заключении отметим, что аутизм «застал врасплох» российскую педагогическую педагогику и психологию. Вооружение новым знанием о человеке – системно-векторной психологией Юрия Бурлана, - позволит достойно, спокойно и адекватно не только дать ответы на множество возникших вопросов и

проблем, но и вывести человечество на новый путь познания человеческой сути, человеческих отношений и новых эволюционных задач.

**Список использованной литературы:**

1. Аршатская О. О психологической помощи детям раннего возраста при формирующемся синдроме детского аутизма: взаимодействие специалистов и родителей// Дошкольное воспитание, 2006. № 8, с. 63-70
2. Аутизм. [электронный ресурс] - Режим доступа. – URL: <http://www.autisminrussia.ru/html/autism.htm>
3. Богдашина О. Сенсорно-перцептивные проблемы при аутизме. Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014.
4. Богдашина О. Аутизм. Определение и диагностика. - Донецк: Лебедь, 1999.
5. Брин И.Л., Демикова Н.С., Дунайкин М.Л., Морозов С.А., Морозова С.С., Морозова Т.И., Праведникова Н.И., Татарова И.Н., Черепанова И.В., Шейнкман О.Г. К медико-психолого- педагогическому обследованию детей с аутизмом. - М.: «СигналЪ», 2002.
6. Винеvская А.В. Профессиональная мобильность бакалавра специального образования. Сибирский педагогический журнал. 2012. № 6. С. 70-73.
7. Винеvская А.В., Очирова В.Б. Аутизм, его корни и коррекционные методы на основе системно-векторной методики Юрия Бурлана. Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015. № 3 (47). С. 12-23.
8. Винеvская А.В., Очирова В.Б., Еникеев К.Р.В сборнике: Современный взгляд на проблемы педагогики и психологии Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2015. С. 31-35.
9. Власова Т.А., Певзнер М.С. О детях с отклонениями в развитии. -М.: Просвещение, 1973.
10. Выготский Л.С. Мышление и речь. Изд. 5, испр. – Изд-во «Лабиринт», М., 1999.
11. Детский аутизм: Хрестоматия/ Сост. Л.М. Шипицына. - СПб.: Международный университет семьи и ребенка им Р. Валленберга, 1997.
12. Зюмалла Р. Обучение и сопровождение детей с аутизмом по программе ТЕАССН. Перевод с немецкого: А. Ладисов, О. Игольников. - Минск: Обществeнное объединение "Белорусская ассоциация помощи детям-инвалидам и молодым инвалидам", 2005.
13. Иванов Е.С., Демьянчук Л.Н., Демьянчук Р.В. Детский аутизм: диагностика и коррекция. - СПб.: «Дидактика Плюс», 2004.
14. Лебединская К.С., Никольская О.С. Диагностика раннего детского аутизма: Нач. проявления. - М.: Просвещение, 1991.
15. Лебединская К.С., Никольская О.С. Диагностическая карта. Исследование ребенка первых двух лет жизни при предположении у него раннего детского аутизма // Диагностика раннего детского аутизма. - М.: Просвещение, 1991.
16. Морозова С.С. Аутизм: коррекционная работа при тяжелых и осложненных формах: пособие для учителя-дефектолога. - М. : Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2007.
17. Никольская О.С. Аффективная сфера человека. Взгляд сквозь призму детского аутизма. - М., 2000. С. 6-28, 344-350
18. Никольская О.С. Аутичный ребенок. Пути помощи / Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. - М.: Теревинф, 2014
19. Никольская О., Баенская Е., Либлинг М., Костин И., Веденина М., Аршатский А., Аршатская О. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение. - М.: Теревинф , 2011.
20. Ощепков М.Ю. Работа с обучающимися с диагнозом «Ранний детский аутизм» В сборнике: Профессиональный стандарт. Формирование трудовых ресурсов высокой квалификации Сборник научно-методических материалов Образовательного форума «Education, forward!»/ под редакцией Е.И. Михайловой. 2013. С. 647-650.

**Кучеренко Лилия Владимировна**

док. тех. наук, профессор

Дальрыбвтуза, г. Владивосток, РФ

E-mail: lvk-07@mail.ru

**Мазур Николай Федорович**

канд. тех. наук, доцент Дальрыбвтуза

г. Владивосток, РФ

E-mail: mazurnf@gmail.com

## РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Аннотация

Авторы использовали метод моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе для развития профессиональных компетенций студентов при проведении лабораторных работ. Работа проведена с учетом междисциплинарных связей «Физики» и «Электротехники и электроники».

### Ключевые слова

Профессиональные компетенции, лабораторная работа, моделирование, профессиональная деятельность, междисциплинарные связи.

Наиболее характерной проблемой современного этапа модернизации российского технического образования является подготовка инженеров, готовых адаптироваться к условиям быстро меняющегося информационного общества, способных самостоятельно ставить и решать профессиональные задачи [1, с. 3].

Проведение измерений является важным звеном в профессиональной деятельности инженерных и научных сотрудников. Умелое использование измерительных устройств является гарантией получения качественных результатов эксперимента. Разнообразие методов измерений и технических устройств, обладающих высокой чувствительностью и точностью, требует определенной подготовки выпускников ВУЗов, планирующих работать на современных производственных и научных предприятиях. Кроме того, постоянно увеличивается область и число измеряемых величин, поэтому формирование у студентов культуры использования современных измерительных технологий и методов обработки измерений является важной задачей [2].

Для технических специальностей вузов физика лежит в основе таких курсов как «Электромагнитные поля», «Электроника», «Основы теории цепей», «Электротехника и электроника». Курс физики для различных направлений подготовки не является дифференцированным [3]. Структура и содержание научных знаний электротехники основаны на законах, фактах и понятиях физики, поэтому обучение электротехнике в условиях междисциплинарных связей с физикой является одним из основных дидактических условий повышения качества знаний студентов [4, с. 86].

Авторы использовали в своей работе инновационный метод моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе [5, с. 59; 6, с. 26].

Цель работы: организация условий эффективного использования моделирования профессиональной деятельности при проведении лабораторных работ как средство последовательного формирования профессиональных компетенций будущих специалистов при изучении физики и электротехники и электроники.

Настоящая статья является результатом дальнейшей работы преподавателей кафедры «Физики» и кафедры «Электрооборудования и автоматики судов» университета над укреплением и расширением междисциплинарных связей для лучшего овладения навыками профессиональной деятельности [7, с. 34].

В соответствии с ФГОС ВПО по подготовке бакалавра направления 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника» у студентов должны быть сформированы определенные профессиональные компетенции.

Одна из них – ПК-18: способность использовать технические средства для измерения основных параметров электротехнических и электроэнергетических объектов и систем и происходящих в них процессов.

При выполнении экспериментов в лабораторном практикуме обучающиеся должны получать полное представление о средствах и методах измерения электрических характеристик.

В рабочей программе дисциплины «Физика» предусмотрено выполнение двух лабораторных работ, посвященных изучению и проведению экспериментов с электроизмерительными приборами.

В лабораторной работе «Электроизмерительные приборы» студенты ознакомились с принципами работы трех типов электроизмерительных приборов: магнитоэлектрических, электромагнитных и электродинамических. В практической части выполнялись задания по определению относительной и абсолютной погрешностей показаний амперметра и вольтметра с учетом класса точности прибора.

Вторая лабораторная работа «Приборы комплекса ЛКЭ-1» выполнялась на лабораторном оборудовании фирмы «Владис». Студенты овладевали навыками работы с приборами: генератор ГСФ-1, осциллограф СФ-137, тестер ЭК 4303, мультиметр цифровой ЦЦ 4313.

В рабочей программе дисциплины «Электротехника и электроника» предусмотрено выполнение лабораторной работы «Исследование цепи постоянного тока», цель которой – экспериментально исследовать закономерности измерения величин, характеризующих работу линии электропередачи постоянного тока в зависимости от нагрузки.

Схема двухпроводной линии передачи электрической энергии является моделью передачи электрической энергии от источника к потребителю с учетом потерь энергии в процессе передачи.

Для исследования режимов работы электрической цепи использовались приборы: вольтметры  $U_1$  и  $U_2$ , амперметр  $A$ . В ходе выполнения работы снимались показания вышеуказанных приборов при различных режимах работы электрической цепи: холостого хода, короткого замыкания, а также промежуточных процессов. По полученным данным вычислялись: мощность источника энергии  $P_1$ , мощность потребителя (нагрузки)  $P_2$ , коэффициент полезного действия линии передачи  $\eta$ .

Для расчета характеристик электрической цепи постоянного тока использовалась программа MS Excel. По результатам вычислений были построены графики зависимостей  $U_1, U_2, P_1, P_2, \eta$  от силы тока  $I$  на одной координатной плоскости (рис.)

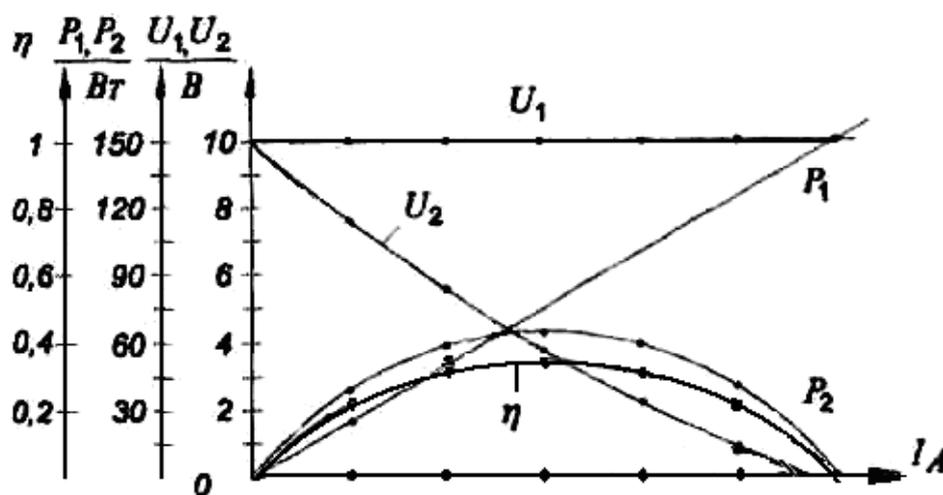


Рисунок – Графики зависимостей  $U_1, U_2, P_1, P_2, \eta$  от силы тока  $I$ .

Важным этапом лабораторной работы являлось проведение анализа полученных зависимостей характеристик. Уровень сформированности профессиональных компетенций оценивался на основании ответов на вопросы самоконтроля и тестового задания.

Моделирование профессиональной деятельности студентов на примере междисциплинарных связей «Физики» и «Электротехники и электроники» дало положительные результаты. Студенты развили и закрепили навыки работы с электроизмерительными приборами, приобрели способность использования

технических средств измерений основных параметров электроэнергетических объектов, понимать происходящие в них процессы.

Результат проведенного педагогического эксперимента позволил сделать вывод о том, что у студентов повышается мотивация к овладению основами будущей профессии.

#### Список использованной литературы

1. Постникова Е.И. Демонстрационный физический эксперимент с применением цифровых технологий как средство повышения эффективности обучения студентов технического университета: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Постникова Екатерина Ивановна. Томск, 2009.- 23 с.
2. Корнева И.П. Формирование практических навыков обработки данных физического эксперимента в бакалавриате технического профиля [Электронный ресурс] / И.П.Корнева // Современные проблемы науки и образования.- 2015.- № 4.- Режим доступа: <http://www.Sciens-education.ru/127-20911-> (Дата обращения: 1.12.2015).
3. Рыжкова М.Н. Моделирование структуры курса физики в техническом вузе [Электронный ресурс] / М.Н.Рыжкова, С.М.Павлова // Современные проблемы науки и образования.- 2014.- № 1.- Режим доступа: <http://www.Sciens-education.ru/115-12114-> (Дата обращения: 1.12.2015).
4. Дондоков Д.Д. Межпредметные связи физики и электротехники как дидактические условия повышения качества знаний будущих учителей физики и технологии / Д.Д.Дондоков // Мир науки, культуры, образования.- 2008.- № 1.- С. 85-87.
5. Оринчук В.А. Практика применения инновационных образовательных технологий в высшей школе / В.А.Оринчук, В.Е.Туватова // Инновации в образовании.- 2014.- № 3.- С. 58 – 62.
6. Садекова А.У. Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе / А.У.Садекова // Среднее профессиональное образование.- 2007.-№ 11.- С. 26-29.
7. Кучеренко Л.В. Реализация междисциплинарных связей в техническом университете / Л.В.Кучеренко, Н.Ф.Мазур // Матер. Современные достижения в европейской науке -2015: матер. XI междуна. науч.- практич. конф.- София: БялГрад – БГ ООД, 2015.- Т. 7. Педагогические науки.- С. 33 -38.

© Кучеренко Л.В., Мазур Н.Ф., 2015

#### **Ларин Сергей Николаевич**

канд. техн. наук, старший научный сотрудник,  
ФГБУН ЦЭМИ РАН, г. Москва, РФ  
E-mail: [sergey77707@rambler.ru](mailto:sergey77707@rambler.ru)

#### **Баранов Евгений Федорович**

канд. техн. наук, старший преподаватель  
E-mail: [barafedr@rambler.ru](mailto:barafedr@rambler.ru)

#### **Юрятина Наталья Николаевна**

методист кафедры  
АНО ДПО Институт стандартов международного  
учета и управления, г. Москва, РФ  
E-mail: [hudosea@rambler.ru](mailto:hudosea@rambler.ru)

### **МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФОРМАЛИЗАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА**

#### **Аннотация**

В современных условиях одной из актуальных тенденций реформирования сферы образования является ее расширение ее информатизации.

Целью данной статьи является обоснование расширения практики внедрения современных образовательных технологий (СОТ), сформированных на основе электронных образовательных ресурсов (ЭОР), в образовательный процесс высших учебных заведений (ВУЗов). Для достижения указанной цели известные в нашей стране и за рубежом специалисты используют различные методические подходы формализации дидактического контента ЭОР, функционирующих в рамках СОТ. Авторами статьи уточнены некоторые из таких методов и предложен механизм формализации дидактического контента информационных потоков предметной области образовательных дисциплин и объемов знаний будущих специалистов. Полученные результаты создают реальную основу для разработки методик подготовки будущих специалистов в информационных средах с учетом использования СОТ и моделирования педагогической деятельности.

#### Ключевые слова

Сфера образования, информатизация, современные образовательные технологии, дидактический контент, методы формализации.

Одним из ключевых направлений научно-технического прогресса в сфере образования является расширение практики применения современных образовательных технологий (СОТ), сформированных на основе совокупности электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Использование СОТ в сфере образования можно рассматривать в качестве критических информационных технологий, поскольку именно они становятся основой образовательного процесса благодаря внедрению современных средств информационно-вычислительной техники и формированию информационно-технологической инфраструктуры ВУЗов. Посредством применения СОТ в ВУЗах создается инфраструктура телекоммуникационных сетей и распределенных баз знаний технологий, доступных для всего контингента будущих специалистов [2, с.137].

Как известно, в основу рационального содержания организационной структуры образовательного процесса положен ряд принципиальных положений, определяющих его временные, причинно-следственные и семантические связи между информационными потоками дидактического контента и объемами знаний, включенных в план обучения  $u_i$  по различным дисциплинам. В современных условиях на динамику изменения объемов знаний оказывают значительное воздействие информационные потоки дидактического контента образовательных дисциплин, изучаемых на одной или на разных стадиях обучения. Структура образовательного процесса в значительной степени определяется наличием взаимосвязей информационных потоков дидактического контента, поскольку именно они принимаются во внимание при выборе конкретных образовательных дисциплин и определении последовательности их изучения [1, с.182]. В рамках разработки методик обучения в информационных средах с учетом использования СОТ представляется целесообразным уточнить некоторые механизмы формализации наиболее известных отношений между информационными потоками дидактического контента и объемами знаний дисциплин учебного плана  $u_i$ .

#### 1. Преимущество программ обучения по различным дисциплинам.

Практически в любом ВУЗе организация образовательного процесса базируется на предположении, что каждый обучаемый к моменту начала очередного этапа своего обучения должен обладать необходимым и достаточным объемом знаний для эффективного усвоения новых объемов знаний дидактического контента по конкретной дисциплине. Применительно к данному случаю базисом декомпозиции образовательного процесса будет следующий набор допущений, выраженный в форме аксиом [3]:

*Аксиома 1.* Информационное пространство IP ВУЗа имеет  $N$ -мерную ( $N \rightarrow \infty$ ) размерность, а каждая  $i$ -я его ось ( $i=1, N$ )  $IP_i$  соответствует объему дидактического контента знаний по конкретной образовательной дисциплине  $D_i$ , ( $i=1, N$ );

*Аксиома 2.* Для отображения в этом  $N$ -мерном пространстве IP объема дидактического контента знаний, которыми обладает некоторый обучаемый как  $j$ -й субъект обучения, будем использовать точку  $IP_j = \langle q_{j1}, q_{j2}, \dots, q_{ji}, \dots, q_{jN} \rangle$ , где  $q_{ji}$  – проекция точки  $IP_j$  на ось  $IP_i$ ;

*Аксиома 3.* Также будем полагать, что  $i$ -я ось  $N$ -мерного пространства IP ( $i=1, N$ )  $IP_i$  количественно может быть измерена при помощи неотрицательной шкалы значений. Другими словами каждая точка  $q_i$  на  $i$ -

й оси соответствует конкретному объему дидактического контента знаний по образовательной дисциплине  $D_i$ . Так, если значение  $q_{ji} = 0$ , то это значит, что у  $j$ -го обучаемого нет достаточного объема знаний по дисциплине  $D_i$ , и наоборот, если значение  $q_{ji} \neq 0$ , то у  $j$ -го обучаемого имеется достаточный объем знаний по дисциплине  $D_i$  в объеме  $q_{ji}$ .

*Аксиома 4.* Объем знаний  $Q_j^*$ , которыми обладает  $j$ -й обучаемый, функционально определяется значениями координат точки  $IP_j$  в пространстве IP:

$$Q_j^* = Q(q_{j1}, q_{j2}, \dots, q_{ji}, \dots, q_{jN}). \quad (1)$$

В случае, когда у  $j$ -го обучаемого нет достаточного объема знаний по некоторой дисциплине  $d_i (i=1, N)$ , выражение (1) примет вид

$$Q_j^* = Q(q_{j1}, \dots, q_{ji-1}, 0, q_{ji+1}, \dots, q_{jN}). \quad (2)$$

Точка  $IP_j$  с размерностью  $N$  реально отражает объем знаний  $j$ -го обучаемого, однако ее прикладное значение очень ограничено. Поскольку размерность информационного пространства IP практически бесконечно ( $N \rightarrow \infty$ ), то невозможно точно определить тот состав дисциплин  $D = \{d_i\} (i=1, N)$ , объемом дидактического контента знаний по которым обладает конкретный обучаемый. В этой связи обычно используется более упрощенное представление об объемах дидактического контента знаний обучаемых, связанное с определением состава дисциплин, изучение которых необходимо для получения квалификационной характеристики  $j$ -го обучаемого на каждом этапе его обучения по выбранной специальности.

Следуя описанной выше логике, для процесса обучения по специальности  $S_l$  границы усеченного множества объема знаний дидактического контента определяются числом  $K_l$  образовательных дисциплин  $D_l = \{d_{lk}\} (k=1, K_l)$ , включенных в учебный план  $u_l$ . Для каждой отдельно взятого этапа обучения  $i$ -й, ( $i=1, n_l$ ) еще более усеченное множество объема знаний дидактического контента будет определено границами состава изучаемых на этом этапе дисциплин  $D_{il} = \{d_{ilh}\}, (h=1, H_{il})$ . Для конкретного этапа обучения  $PO_{lmih}$  состав изучаемых дисциплин может сузиться до одной дисциплины  $d_{ilh} \in D_{il}$ .

На период времени начала обучения по специальности  $IPS_{jO_{nl}}$  модель знаний  $j$ -го обучаемого представляет собой совокупность объемов знаний дидактического контента, которые он имел на момент, предшествовавший началу обучения по специальности  $S_l$ . Определение начальной модели знаний  $j$ -го обучаемого  $IPS_{jO_{nl}}$  и ее сравнение с эталонной моделью знаний  $IPS_{Enl}$  представляет собой процедуру вступительных испытаний. Преемственность различных образовательных дисциплин заключается в том, что полученный в результате изучения некоторой дисциплины  $d_{lihi}$  объем знаний дидактического контента или какая-то его часть могут использоваться для изучения дисциплины  $d_{ljhj}$  – например, в качестве инструментария, либо в качестве фактографического базиса [3].

Документальное подтверждение наличия в образовательной программе дисциплины  $d_{lihi}$  разделов и/или тем, без изучения которых освоение дисциплины  $d_{ljhj}$  станет затруднительным или даже невозможным, в ВУЗе приобретает форму «Протоколов согласования программ обучения».

Несоблюдение преемственности программ обучения приводит к нарушению графика образовательного процесса и к снижению его эффективности, поскольку недостающие объемы знаний дидактического контента обучаемые приобретают в ходе планового обучения по дисциплине  $d_{ljhj}$ .

Для формализации подмножества объема знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$ , который является обязательным условием для успешного изучения дисциплины  $d_{ljhj}$ , выразим его предикатом вида  $\mathfrak{R}(IP'_{lihi}, d_{ljhj})$ , который принимает значение 1 («верно») или 0 («не верно») в зависимости от того, является ли объем знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$  необходимым для изучения дисциплины  $d_{ljhj}$  или нет:

$$\mathfrak{R}(IP'_{lihi}, d_{ljhj}) = \begin{cases} 0, & \text{если не обязателен} \\ 1, & \text{если необходим,} \end{cases} \quad (3)$$

С учетом (3) можно предложить следующее условие формализации преемственности программ обучения: если для изучения дисциплины  $d_{ljhj}$  необходим объем знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$ , то объем знаний дидактического контента  $IP_{lihi}$ , который получает обучаемый в процессе изучения дисциплины  $d_{lihi}$ , должен включать объем знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$  в качестве подмножества:

$$\exists d_{lihi}, d_{ljhj} : \mathfrak{R}(IP'_{lihi}, d_{ljhj}) = 1 \rightarrow IP'_{lihi} \subseteq IP_{lihi} \quad (4)$$

2. Определение состава и последовательности изучаемых дисциплин на разных этапах обучения.

Преемственность программ обучения является необходимым, но не достаточным условием эффективной организации образовательного процесса. Более важным фактором считается фактическое наличие у обучаемого базовых объемов знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$  к моменту времени начала  $t_{jnlm}$  изучения им дисциплины  $d_{ljhj}$ . Если у обучаемого нет базовых объемов знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$ , то несмотря на формальную согласованность и преемственность программ обучения по дисциплинам  $d_{lihi}$  и  $d_{ljhj}$ , педагог, проводящий занятия по дисциплине  $d_{ljhj}$ , будет вынужден, прежде всего, формировать у обучаемых недостающие объемы знаний дидактического контента в ущерб изучению собственно дисциплины.

Не приводит к желаемому результату и параллельное изучение дисциплин  $d_{lihi}$  и  $d_{ljhj}$  на одной и той же стадии обучения с «оперативным» согласованием графика образовательного процесса. Одной из важнейших причин этого является длительность процесса накопления «недостающих» объемов знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$ , из-за чего на эффективное изучение дисциплины  $d_{ljhj}$  может не хватить отведенного учебным планом времени.

В результате, формализовать соблюдение последовательности изучаемых дисциплин можно следующим образом: если для изучения дисциплины  $d_{ljhj}$  необходим объем знаний дидактического контента  $IP'_{lihi}$ , формируемый при изучении дисциплины  $d_{lihi}$ , то она должна изучаться на более раннем этапе обучения, чем дисциплина  $d_{ljhj}$ :

$$\exists d_{lihi}, d_{ljhj} : \mathfrak{R}(IP'_{lihi}, d_{ljhj}) = 1 \rightarrow (j > i) \ \&(t_{jnlm} \geq t_{iklm}), \quad (5)$$

где  $t_{jnlm}$  и  $t_{iklm}$  – соответственно моменты времени начала  $j$ -й и времени окончания  $i$ -й этапов обучения.

3. Исключение дублирования программ обучения по выбранной специальности.

На момент времени окончания обучения по специальности  $IPS_{jOkI}$  модель знаний  $j$ -го обучаемого можно представить как совокупность объемов знаний дидактического контента, которыми он овладел за время обучения по специальности  $S_j$ . Размерность этой модели  $N(IPS_{jOkI})$  зависит от состава дисциплин, включенных в учебный план  $u_l$ . Эта модель формируется путем ее пополнения объемами знаний дидактического контента, которые получает обучаемый в процессе изучения им отдельных дисциплин.

Согласование преемственности программ обучения приводит к тому, что процесс изучения каждой отдельно взятой дисциплины  $d_{lihi}$  можно рассматривать как относительно независимый этап обучения  $PO_{limh}$ , на момент времени завершения которого модель знаний обучаемого пополняется новыми объемами знаний дидактического контента  $IP_{lih}$ . Поскольку каждый педагог обладает значительной свободой в выборе объема знаний дидактического контента и его включении в программы обучения, то нельзя исключать вероятности их возможного дублирования, особенно если изучаемые дисциплины взаимосвязаны. Понятно, что в некоторых случаях изучение одного и того же объема знаний дидактического контента в рамках двух и более дисциплин помогает обучаемым повысить уровень своих знаний, но их объемы при этом не увеличиваются, что снижает эффективность образовательного процесса в целом.

На этом основании можно сделать вывод, что объем знаний дидактического контента  $Q_{kl}$  в модели  $IP_{OkI}$  нельзя представлять как сумму объемов знаний дидактического контента  $q_{lk}$  по всем дисциплинам  $d_{lk} \in D_l$  ( $k=1, K_l$ ) учебного плана  $u_l$ . С большой долей вероятности можно утверждать, что он функционально зависим от их теоретико-множественного объединения объемов знаний дидактического контента по всем дисциплинам с учетом возможности дублирования их изучения:

$$Q_{kl} = \mathfrak{Z}(IP_{jOkI}) = \mathfrak{Z}(IP_{jOk} \cup (\forall i=1, n_l) \cup (\forall h=1, H_{il}) IP_{lih}) \quad (6)$$

В выражении (6) символом  $\mathfrak{Z}$  обозначен оператор функционального отражения точки  $IP_{jOkI}$  в информационном пространстве  $IP$  на используемой количественной шкале оценивания фактического объема знаний дидактического контента, усвоенного обучаемым. В случае изучения одной дисциплины  $d_i \in D_l$ , когда начальный объем знаний дидактического контента по этой дисциплине у обучаемого отсутствует (т.е.  $IP_{jOk} = \emptyset$  и, соответственно,  $q_{ni} = 0$ ), модель знаний обучаемого пополняется подмножеством  $IP_i$ , а выражение (6) принимает вид:

$$q_i = \mathfrak{Z}(IP_i). \quad (7)$$

Для адекватного учета особенностей процесса накопления объемов знаний дидактического контента, состоящих в их представлении в итоговой модели объема знаний, а иногда и дублируемых при изучении различных дисциплин, будем использовать свойства операции теоретико-множественного объединения [4], обозначив ее через  $\cup$ .

Допустим, что в момент времени начала обучения  $j$ -й обучаемый обладает объемами знаний дидактического контента  $IP_{jn}$ . В процессе обучения  $PO$ , состоящем из двух этапов  $PO = \langle PO_1, PO_2 \rangle$ , он получает дополнительные объемы знаний дидактического контента  $IP_1$  по дисциплине  $d_1$  и  $IP_2$  по дисциплине  $d_2$ . Тогда в момент времени завершения обучения модель объема знаний дидактического контента  $IP_{jk}$  обучаемого может быть представлена в виде

$$IP_{jk} = IP_{jn} \cup IP_1 \cup IP_2. \quad (8)$$

Если объемы знаний дидактического контента по дисциплинам  $d_1$  и  $d_2$  полностью совпадают или частично пересекаются, то множества  $IP_1$  и  $IP_2$  можно представить как объединение непересекающихся подмножеств

$$IP_1 = IP_1^- \cup IP', \text{ при } IP_1^- \cap IP' = \emptyset$$

$$\text{и } IP_2 = IP_2^- \cup IP', \text{ при } IP_2^- \cap IP' = \emptyset,$$

где  $IP_1^- \subseteq IP_1$  и  $IP_2^- \subseteq IP_2$  – подмножества знаний по дисциплинам  $d_1$  и  $d_2$  соответственно, а  $IP'$  – совпадающая часть этих подмножеств, т.е.  $IP' \subseteq IP_1$  и  $IP' \subseteq IP_2$ . При этом пересечение множеств  $IP_1$  и  $IP_2$  оказывается непустым, поскольку

$$IP_1 \cap IP_2 = (IP_1^- \cup IP') \cap (IP_2^- \cup IP') = IP',$$

в результате их объединение получим

$$IP_1 \cup IP_2 = (IP_1^- \cup IP') \cup (IP_2^- \cup IP') = IP_1^- \cup IP_2^- \cup IP'. \quad (9)$$

С учетом (9) выражение (8) принимает вид

$$IP_{jk} = IP_{jn} \cup IP_1^- \cup IP_2^- \cup IP',$$

Таким образом, в итоговой модели объема знаний дидактического контента  $IP_{jk}$  обучаемого подмножество  $IP'$  присутствует всего один раз, подтверждая тем самым нецелесообразность дублирования изучения одного и того же объема знаний дидактического контента по различным дисциплинам.

Дополнительное подтверждение некорректного применения простого суммирования объема знаний дидактического контента по изучаемым дисциплинам можно получить, если проанализировать изменения объема знаний дидактического контента в модели  $IP_{jk}$  с учетом возможного дублирования программ обучения. Для этого обозначим через  $q_1$  и  $q_2$  объемы знаний дидактического контента, которые обучаемый получает в процессе изучения дисциплин  $d_1$  и  $d_2$ . Тогда, используя выражение (7), определим их значения следующим образом:

$$q_1 = \mathfrak{Z}(IP_1) = \mathfrak{Z}(IP_1^- \cup IP') \text{ и } q_2 = \mathfrak{Z}(IP_2) = \mathfrak{Z}(IP_2^- \cup IP').$$

Отсюда видим, что простая сумма объемов знаний дидактического контента по дисциплинам  $d_1$  и  $d_2$

$$Q_A = q_1 + q_2 = \mathfrak{Z}(IP_1^- \cup IP') + \mathfrak{Z}(IP_2^- \cup IP') \quad (10)$$

не может считаться объективной основой для оценивания результатов изучения дисциплин  $d_1$  и  $d_2$ , поскольку в выражении (10) присутствует одновременно в различных слагаемых общее для  $d_1$  и  $d_2$  подмножество  $IP'$ . Это подтверждает, что значение  $Q_A$  завышено по сравнению с теоретическим суммированием множеств, а именно:

$$Q_T = \mathfrak{Z}(IP_1 \cup IP_2) = \mathfrak{Z}(IP_1^- \cup IP_2^- \cup IP'), \quad (11)$$

В выражении (11) общее подмножество  $IP'$  учитывается только один раз. Учитывая выражения (9) и (11) формализуем определения минимального  $Q_{min}$  и максимального  $Q_{max}$  значения объема знаний дидактического контента  $Q_T$ . Если программы обучения по дисциплинам  $d_1$  и  $d_2$  полностью совпадают, то их изучение полностью дублируется и обучаемый фактически дважды получает одни и те же знания  $IP$ , т.е.  $IP_1 = IP_2 = IP$ . Следовательно,  $IP_1 \cap IP_2 = IP$  и  $IP_1 \cup IP_2 = IP$ , т.е.  $Q_{min} = \mathfrak{Z}(M \cup M) = \mathfrak{Z}(M)$ .

Зато при отсутствии дублирования программ обучения по каждой дисциплины  $d_1$  и  $d_2$  обучаемый получает совершенно разные объемы знаний дидактического контента  $IP_{1max}$  и  $IP_{2max}$ , то  $IP_1 \cap IP_2 = \emptyset$  и поэтому

$$Q_{max} = \mathfrak{S}(IP_1 \cup IP_2) = \mathfrak{S}(IP_{1max} \cup IP_{2max}).$$

На этом основании исключение дублирования программ обучения можно формализовать следующим образом: максимальный суммарный объем знаний дидактического контента по дисциплинам  $d_{lk} \in D_l (k=1, K_l)$ , входящим в учебный план  $u_l$ , достигается в том случае, когда множества знаний  $IP_{lk}$  по этим дисциплинам не пересекаются:

$$\forall k_1, k_2 = 1, K_l, k_1 \neq k_2 : d_{lk_1} \neq d_{lk_2} \rightarrow IP_{lk_1} \cap IP_{lk_2} = \emptyset. \quad (12)$$

Предложенные подходы к формализации образовательного процесса создают реальную основу для разработки методик обучения в информационных средах с учетом использования СОТ и проведения на этой основе исследования оптимизационной модели учебного плана  $u_l$ , в которой могут учитываться, в частности, требования очередности, преемственности и согласованности программ изучения конкретных дисциплин.

Исследование выполнено при финансовой поддержке российского гуманитарного научного фонда, проект №14-06-00024а «Модернизация сферы высшего профессионального образования: комплексное исследование особенностей применения электронных образовательных ресурсов».

#### Список использованной литературы:

1. Михеев В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике. – М.: УРСС, 2010. – 224 с.
2. Колесников А.В., Кириков В.А. Методология и технология решения сложных задач методами гибридных интеллектуальных систем. – М.: Изд-во Института проблем информатики РАН, 2007. – 387 с.
3. Ларин С.Н., Соколов Н.А. Аксиоматическая модель дидактического контента знаний предметной области образовательных дисциплин. // Обозрение прикладной и промышленной математики, 2014, том 21. Вып. 4. С. 374-375.
4. Рудинский И.Д. Построение аксиоматической модели знаний как предмета педагогического контроля, обеспечивающей его структурную формализацию [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: [http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison\\_2011/num\\_6\\_2011/%D0%F3%E4%E8%ED%F1%EA%E8%E9%20%C8.%C4.pdf](http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison_2011/num_6_2011/%D0%F3%E4%E8%ED%F1%EA%E8%E9%20%C8.%C4.pdf).

© Ларин С.Н., Баранов Е.Ф., Юрятина Н.Н., 2015

**Шалковский Алексей Геннадьевич**

Директор Института Информационных Технологий НИУ ВШЭ

**Михайлова Анна Георгиевна**

Заместитель директора Института Информационных Технологий НИУ ВШЭ

**Воробьева Екатерина Евгеньевна**

Заместитель директора НЦ информационных систем  
мониторинга здоровья человека НИУ ВШЭ, email: evorobyeva@hse.ru

**Антонова Ксения Александровна**

Стажёр-исследователь НЦ информационных систем  
мониторинга здоровья человека НИУ ВШЭ, email: kantonova@hse.ru

## ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ

### Аннотация

Удаленный мониторинг пациента как одна из зарекомендованных форм телемедицины может включать в себя двустороннюю видео консультацию с медицинским учреждением, продолжающееся дистанционное измерение жизненно важных признаков или автоматизированные телефонные вызовы на основе проверок физического и психического благополучия. Подход, используемый для каждого пациента, должен быть адаптирован к потребностям пациента и согласован с планом ухода пациента. В статье рассмотрены варианты применения мобильного комплекса дистанционного мониторинга на практике и вопросы, связанные с правом доступа к персональным данным пациента.

### Ключевые слова

здравоохранение, мониторинг здоровья, персональные данные пациента, информационные технологии в медицине, мобильное здравоохранение.

**Shalkovsky A. G.** – Director of Institute of Information Technologies, Higher School of Economics (HSE)

**Mikhaylova A. G.** – Deputy director of Institute of Information Technologies, HSE

**Vorobyeva E. E.** - Deputy director of ITHMC, HSE, email: evorobyeva@hse.ru

**Antonova K.A.** – Research assistant of ITHMC, HSE, email: kantonova@hse.ru

## REMOTE MONITORING PRACTICE IN REAL WORLD

**Annotation:** One well-proven form of telemedicine is remote patient monitoring. Remote patient monitoring may include two-way video consultations with a health provider, ongoing remote measurement of vital signs or automated or phone-based check-ups of physical and mental well-being. The approach used for each patient should be tailored to the patient's needs and coordinated with the patient's care plan. The article describes applications of mobile remote monitoring in practice and questions related to the right to access personal data of the patient.

**Keywords:** healthcare, remote monitoring, personal data of the patient, information technology in Medicine, mHealth.

In order to provide innovative technology solutions and services in the eHealth domain, knowledge has to exist about the relevance of current technologies, future trends, most successful customers and market possibilities. One of them is Remote monitoring practice which can be used to deliver care to patients regardless of their physical location or ability. Research has shown that patients who receive such care are more likely to have better health outcomes and less likely to be admitted (or readmitted) to the hospital, resulting in huge cost savings. The paper is structured as follows: first, we provide the use of mobile health applications within remote patient monitoring and

USA practice in Medicaid Policy. Next part is devoted to a patient rights act. Finally, we conclude with a brief overview of the right to access to personal data. All the literature and resources used within this paper can be found in the References section.

*Diagnosis and Teleconsultation*

A great deal of research has been done on the use of telehealth for diagnosing disease. It has been shown that diagnosis of disease using telehealth is successful. For example, Schwabb and colleagues found that the remote interpretation and diagnosis with electrocardiogram results was just as good as interpretation in person. Additionally, telehealth has successfully been used as a tool for diagnosing acute leukemia.

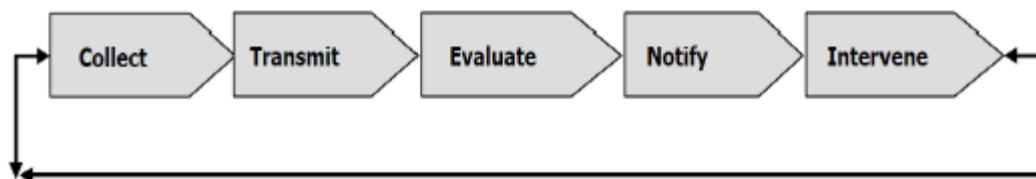
Compliance and adherence problems are among the many issues that are important to achieving patient safety. After a patient leaves a provider’s office or a hospital, the patient is responsible for his or her own health care at home. Patients often do not follow a treatment plan as directed by a physician or provider due to several factors, including: miscommunication or faulty understanding of the treatment plan, lack of access to facilities needed for the treatment plan, and a complex treatment regimen that the patient cannot comprehend without additional guidance. This can cause negative outcomes and creates safety issues for the patient. Therefore, inventive and efficient telehealth-based methods of caring for patients are increasingly being used to improve compliance or adherence to the prescribed regimen of care, as well as for symptom management. Telehealth is one strategy for monitoring and communicating with patients beyond the acute care setting. It has also had an impact upon health care utilization rates for acute care services (such as decreasing visits to the Emergency Department) in studies with limited sample sizes, although large randomized trials have not yet been reported.

*Home Telehealth and mHealth*

The use of mobile health (mHealth) applications and devices among home and community-based providers and patients is not a new phenomenon. Home health providers rely on the regular use of smart phones, tablets, and cell phones at the point of care to record and manage patient health information, and coordinate care.

In July 2011, the Food and Drug Administration (FDA) released draft guidance on the regulation of mobile health applications. The FDA identifies three types of mHealth apps that would require regulatory oversight: an application that is used as an extension of a medical device, an accessory or attachment that transforms a mobile platform into a medical device, and apps designed to support clinical decision making by analyzing, interpreting, or processing medical device data. As of June 2013, the FDA has not released final guidance on the regulation of mobile health apps. Mobile devices offer a variety of features. Although most state Medicaid plans do not consider telephone calls as a component of telehealth and will not reimburse for the service, there are no state laws which prohibit the use of smart phones, tablets or other phone-enabling mobile devices to facilitate video-conferencing or remote patient monitoring.

Generally, data collection in remote patient monitoring via measurement of vital indicators plays a triggering role and nourishes subsequent stages as illustrated in Figure 1.



**Figure 1** Sequences in Remote Patient Monitoring.

Obtained data about medical situation of patient are subject to further transmission to storage silos, evaluation with cross-cutting technologies and techniques, notification to related personnel and people and intervention when required. Through the instrumentality of such a sequenced flow, monitoring systems gain the following functionality (Suh, et al., 2011):

- improving a physician’s ability to monitor daily progress of a patient;

- providing a pervasive monitoring solution that easily integrates into the lifestyles of patients;
- augmenting a physician’s capability in decisions making through automated data analysis of patient data;
- enacting a modular and customizable mobile monitoring platform to meet the specific needs of patients.

The Use of Telehealth and Remote Patient Monitoring in Medicaid Policies for telehealth in Medicaid vary in each state according to service coverage, payment methodology, distance requirements, eligible patient populations and health care providers, authorized technologies, and patient consent. Some states follow Medicare’s restrictions, which does not recognize the home as an originating site, nor does it reimburse for remote monitoring. State policy decisions can also be driven by budget constraints, public health needs, available infrastructure or provider readiness. Medicaid plans have several options to cover remote patient monitoring, which include enacting legislation, issuing administrative regulatory changes, applying for a federal waiver (such as for home and community-based services under Social Security Act section 1915(c)) or a new “health home” option for chronic care (section 1945). For example, in the USA the federal waivers allow states to implement more flexible reimbursement models and expanded coverage of home telehealth and remote monitoring services. Some states include specific provisions for home video visits while others cover remote data monitoring.

States may also apply for federal demonstration programs such as “Money Follows the Person” (MFP), which allocates federal funding for transitioning Medicaid beneficiaries from institutions to the community. Originally authorized under the 2009 American Recovery and Reinvestment Act (ARRA), the MFP demonstration program strengthens a state’s Medicaid program to provide home and community based services to people who choose to transition out of institutions such as hospitals and nursing homes. Seventeen states have used at least one of the aforementioned options to provide some form of home telehealth under their Medicaid plans: Alabama, Alaska, Arizona, Colorado, Indiana, Kansas, Kentucky, Minnesota, New Mexico, New York, Pennsylvania, South Carolina, South Dakota, Texas, Utah, Washington, and Wisconsin (see Table 1 and Figure 2).

Table 1

Usage of RPM in real world

State	Video Conferencing	Remote Monitoring
Alabama		✓
Alaska		✓
Arizona	✓	
Colorado		✓
Indiana	✓ (authorized)*	
Kansas	✓	✓
Kentucky	✓	
Minnesota	✓	✓ (equipment rental only)
New Mexico	✓	
New York	✓	✓
Pennsylvania		✓
South Carolina		✓
South Dakota		✓
Texas		✓ (authorized)*
Utah	✓	
Washington	✓	✓
Wisconsin	✓	

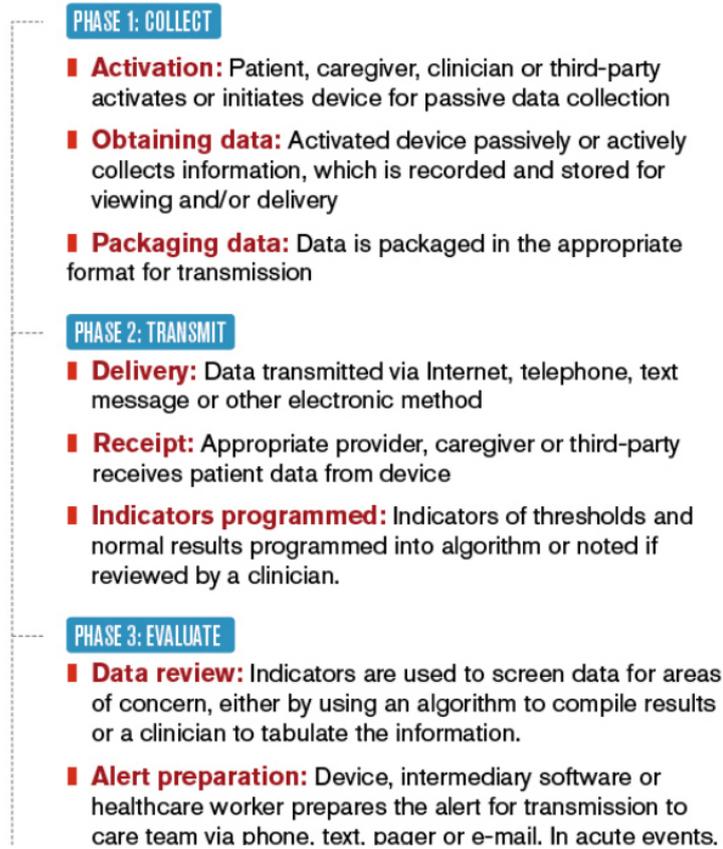
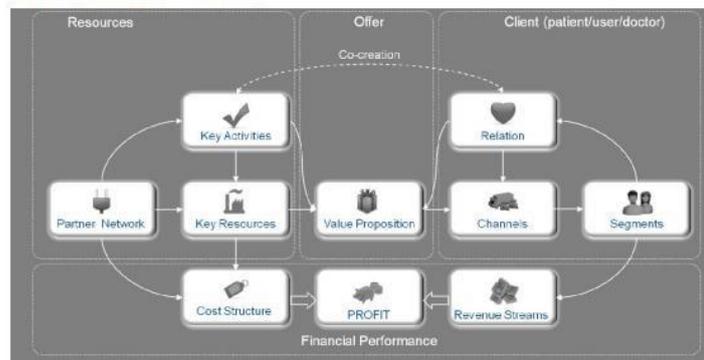


Figure 3 Business model interactions



Source: Adapted from Osterwalder (2009)

The analysis of these interactions, in any case, needs to be tailored to the eHealth domain, as described in the next figure.

Figure 4 Building blocks of the business model

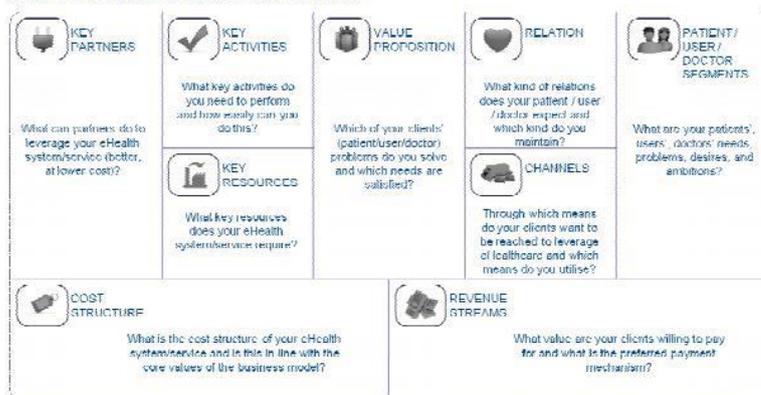


Figure 2. Business Model Interactions

### Patients Right Act

On February 25, 2013, Germany promulgated an Act Improving the Rights of Patients (hereinafter Patients' Rights Act). The Act creates the "treatment contract," a special contract that by law now governs every relationship between a person administering medical treatment and the patient. Although the law is aimed primarily at physicians, its scope encompasses also other health care professionals (C. Katzenmeier, *Der Behandlungsvertrag – Neuer Vertragsatypus im BGB* (The Treatment Contract – New Type of Contract in the Civil Code), *Neue Juristische Wochenschrift* 817 (2013)).

The detailed new provisions are inserted into the Civil Code (Bürgerliches Gesetzbuch, repromulgated Jan. 2, 2002, BGBI I at 42) as sections 630a through 630h, and they regulate the rights and duties of the "treating person" (hereinafter physician) and the patient on issues such as medical consent, disclosure, record-keeping, and the burden of proof when liability for treatment errors is claimed. Many of the rights granted to patients by the new legislation had already been developed by case law and non-binding guidelines (Dieter Hart, *Patientenrecht nach dem Patientenrechtegesetz*, *Medizinrecht* 159 (2013)), yet it is expected that their codification will make it easier for patients to know their rights (Press Release, Bundesministerium der Justiz (Federal Ministry of Justice), *Patientenrechtsgesetz passiert den Bundesrat* (Patients' Rights Act Passed in Federal Council), (Feb. 1, 2013)).

#### *Access to Health Records Act 1990*

Anyone with a claim arising out of the patient's death can apply for access to the records, but this may be declined if, during life, the patient forbade such disclosure. This Act has, to a great extent, been superseded by the Data Protection Act 1998. When first enacted, it allowed patients access to their non-computerised medical records and to ask for inaccurate or misleading information to be corrected, but it is now confined to governing rights of access to the records of patients who have died (the DPA only provides access to information about identifiable, living individuals). Essentially, anyone with a claim arising out of the patient's death can apply for access to the records, but this may be declined if, during life, the patient forbade such disclosure or if the patient's doctor believes that the patient would not have consented to disclosure. Disputed claims to access must be resolved through the courts.

#### *What is HIPAA?*

The Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) was enacted in 1996 (Pub. L 104-191). Congress sought to streamline electronic health record systems while protecting patients, improving health care efficiency, and reducing fraud and abuse (34). The HIPAA Administrative Simplification provisions required the Department of Health and Human Services to establish national standards for electronic health care transactions and national identifiers for providers, health plans, and employers. It also addressed the security and privacy of health data (35).

#### *How does the HIPAA Rule apply to telemedicine?*

Issues regarding privacy and confidentiality in the medical realm are not necessarily different in a telemedicine. As with conventional medicine, a telemedicine clinician has the same duty to safeguard a patient's medical records and keep their treatments confidential. Storage of electronic files, images, audio/video tapes etc., needs to be done with the same precaution and care ascribed to paper documents.

One unique challenge for telemedicine is to balance the requisite expansion of manpower to manage an electronic system with the increased number of people who have potential access to a patient's records. Telemedicine, at least at present, will require a technical staff to run the system that is completely independent from the medical team. Additionally, because of technological constraints, the transmission of information over communication lines lends itself to hackers and other potential exposure. Protocols must be scrupulously followed to ensure that patients are informed about all participants in a telemedicine consultation and that the privacy and confidentiality of the patient are maintained, as well as ensuring the integrity of any data/images transmitted.

Patients may also be sceptical about the use of video images and the idea of "unseen persons" during their exams. Additionally, fears about the reliability of the technology and the potential devastation that loss of the

information would cause, leave some wary of telemedicine. However, these concerns over the technology can be addressed through a combination of legal, technical and administrative security measures and patient education.

#### **Right of access to personal data.**

To be informed by any data controller whether personal data of which that individual is the data subject are being processed by or on behalf of that data controller.

- If that is the case, to be given by the data controller a description of
  - The personal data of which that individual is the data subject.
  - The purposes for which they are being or are to be processed.
  - The recipients or classes of recipients to whom they are or may be disclosed,
- To have communicated to him in an intelligible form
  - The information constituting any personal data of which that individual is the data subject, and
  - Any information available to the data controller as to the source of those data.

Where the processing by automatic means of personal data of which that individual is the data subject for the purpose of evaluating matters relating to him such as, for example, his performance at work, his creditworthiness, his reliability or his conduct, has constituted or is likely to constitute the sole basis for any decision significantly affecting him, to be informed by the data controller of the logic involved in that decision-taking.

- A data controller is not obliged to supply any information under subsection (1) unless he has received
  - A request in writing, and
  - except in prescribed cases, such fee (not exceeding the prescribed maximum) as he may require.

The developers of «Health monitor» system thank the CJSC «АйТи» and National Research University Higher School of Economics for a tight and productive cooperation and the support of the Ministry of Education and Science of Russian Federation (the contract № 02. G 25.31.0033) without which it would be impossible to complete the research.

#### **References**

1. Case Study, Blood Pressure UK  
<http://www.bloodpressureuk.org/microsites/kyn/Home/AboutKYN/Casestudies/Ineverreallythoughtabout/bloodpressure>
2. CHRONIC CORONARY ARTERY DISEASE IN OLDER ADULTS, <http://www.cardiosource.org/ACC/ACC-Membership/Member-Sections-and-Councils/~media/Files/ACC/Member%20Section%20Documents/ECCOA/Chronic%20CAD%20%20Case%201%20of%201.ashx>
3. Coronary Heart Disease: Family History of Father with Early CHD  
<http://staff.washington.edu/sbtrini/Teaching%20Cases/Case%204.pdf>
4. Elliot, W, John Hopkins Advanced studies in Medicine, A 38 year old with prehypertension,  
[http://www.jhasim.com/files/articlefiles/pdf/ASM\\_7\\_12p383\\_386.pdf](http://www.jhasim.com/files/articlefiles/pdf/ASM_7_12p383_386.pdf)
5. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, European Heart Journal 2011. Vol. 32, P.2999–3054.
6. ESSENTIAL MESSAGES FROM 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension,  
[http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/Web\\_EM\\_Hypertension\\_2013.pdf](http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/Web_EM_Hypertension_2013.pdf)
7. Heart Foundation, Hypertension treatment: a case study,  
<http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/Hypertension-case-study.pdf>
8. Kerry General Hospital, Rathas Tralee, Co Kerry, Essential information for Patients.  
<http://www.hse.ie/eng/services/list/5/kerryhealthservices/kgh/patients/>

9. Knott, L. and Harding, M., General Prescribing Guidance 2014, <http://www.patient.co.uk/doctor/general-prescribing-guidance>
10. Nikodemus, M Shrestha, S Kumar, S.Liu, W. MIRAD Laboratory, April 25, 2013, Reducing Ambulance Dispatch Time, <http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-042513-003855/unrestricted/SNLK3-FINAL.pdf>
11. Report Ambulance care in Europe, Ambulances org Nederland, January 2010, [http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/report-ambulancecare-in-europe-jan-2010%20\(1\).pdf](http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/report-ambulancecare-in-europe-jan-2010%20(1).pdf)
12. Suh, M.-k., Chen, C.-A., Woodbridge, J., Tu, M. K., Kim, J. I., Nahapetian, A., et al. (2011). A Remote Patient Monitoring System for Congestive Heart Failure. J Med Syst, 1-15.
13. Valeri, L., Giesen, D., Jansen, P., Klokieters, K., Business Models for eHealth, 2010, [http://ec.europa.eu/information\\_society/ehealth](http://ec.europa.eu/information_society/ehealth)

© Shalkovsky A.G., Mikhaylova A.G., Vorobyeva E.E., Antonova K.A., 2016

**Фофанова Анна Юрьевна**

канд. экон. наук, доцент Мурманского филиала  
Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ  
г. Мурманск, РФ  
E-mail: n.p.fofanova@mail.ru

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОТИВАЦИИ ТРУДА ГОССЛУЖАЩИХ В ОРГАНИЗАЦИИ

### Аннотация

Современная государственная служба является кадровым стержнем государственного управления, гарантирующим стабильность и адаптацию к изменениям в России. Способность аппарата государственной службы решать непростые социальные и экономические задачи в государстве, находящемся в состоянии демократического транзита, напрямую зависит от мотивационных характеристик государственных служащих, их профессионализма, морально-этических и трудовых ценностей.

### Ключевые слова

Государственная гражданская служба, мотивация, заработная плата, результативность, профессионализм, ответственность, принципы.

В настоящее время, не смотря на различные усилия, направленные на повышение эффективности государственного управления, улучшения ситуации не отмечается. Тем более, что по отдельным направлениям можно отметить ее ухудшение. Следует констатировать, что в реальной деятельности в большинстве своем мероприятия по реформированию и современная повседневная профессиональная сфера госслужащих не сходятся, находясь как бы в разнородных областях.

Для формирования современной высокоэффективной, подотчетной общественности госслужбы минимальным, но особенно значимым, условием является принцип мотивации. Это принцип основан на принятом утверждении, что не надо ждать эффективной отдачи от усилий служащего, который обладает слабой мотивацией или действует вообще без мотивационных механизмов. Данная мотивация сильно обусловлена зависимостью карьерного роста и зарплаты гражданского служащего от результатов и качества выполняемых им дел.

Длительный период учеными утверждалось, что не надо ждать хорошей работы от служащих с маленькой оплатой. Хотя сегодня средняя заработная плата федеральных гражданских служащих - примерно в 1,5 – 2 раза выше средней по России. Тем не менее, само повышение оплаты не приводит к радикальному улучшению качества управления. Ситуация объясняется тем обстоятельством, что обеспечение мотивации тесно связано с объективной оценкой результативности труда и профессионализмом гражданского служащего. Были проведены и опросы – выяснилось, что самым значительным демотивирующим для служащего фактором является назначение его на вышестоящую должность, продвижение, премии - на основе далеко необъективной оценки результатов и уровня профессионализма, а лояльности и преданного отношения к начальству или принадлежности к той или иной группе. Отсюда важно соблюсти требования независимого подтверждения квалификационного уровня и личностных свойств гражданских служащих и при проведении конкурса на замещение должности государственной гражданской службы, и в ходе периодической их аттестации.

Было бы целесообразно поменять в таких условиях принцип лояльности и преданности принципом «заслуг и достоинств» на службе. Только для этого будет необходимо в реальной работе проводить открытые конкурсы на замещение вакансий с заранее известными критериями оценки, с привлечением независимых экспертов, численность которых примерно должна составлять половину от всего комиссионного состава.

Далее следует медленно переходить к установлению настоящей зависимости оплаты труда гражданских служащих (в т.ч. премии) от показателей эффективности и результативности служебных дел. Эта работа проводится в рамках реформы, но представлена зачастую экспериментами.

Системы оценки эффективности находят свое использование в производственных структурах. Сложно их воссоздать для государственных учреждений, как-то: университеты, органы судебной системы, полиция, прокуратура, миграционная служба...

Как и бизнес-сообщество, государственные структуры производят продукты и услуги – отсюда и эффективность их деятельности может быть подвергнута оценке. Эффективность работы судей возможно оценить, к примеру, по количеству рассмотренных дел, эффективность работы миграционных служб – по реализации функций администратора штрафов, пошлин, патентов. Государственная структура может определить собственные продукты, добиваться высокого уровня производства, это улучшит показатели ее эффективности и результативности, а также придаст легитимность деятельности нашего государства.

Другой принцип – соблюдение строгой подотчетности гражданских служащих, причем всему гражданскому обществу, и ответственности перед ним. Движение в этом направлении должно предусмотреть установление безусловной ответственности руководителей и исполнителей за достижение конкретных, заранее определенных результатов и за появившиеся нарушения в служебных делах, вне зависимости от занимаемого положения; замену коллегиальной ответственности персональной; оценку деятельности руководителей и их подчиненных не согласно формальным показателям, а по объективным социально-значимым итогам.

Кроме того, очень слабое место у российского государственного аппарата - это прогнозирование и стратегическое планирование. Оно если и ведется, то очень формально, а его связь со среднесрочными и текущими проектами ведомств почти не отмечается.

Эффективность мероприятий, принимаемых руководством по мотивации служащих возможно рассчитать по таким критериям как:

- вовлеченность в деятельность государственного органа;
- удовлетворенность системой поощрения;
- удовлетворенность возможностью карьерного повышения;
- удовлетворенность организацией персонального труда.

Интересно остановится на данном моменте. Государственная служба - механизм профессионального и нормативно-установленного обеспечения реализации Конституции РФ, иных законов страны в интересах людей. Она призвана обеспечивать целостность и эффективность государственного управления, определенную стабильность. По этой причине ее становление и развитие, прежде всего в рамках конституционного и административного права, дает ей целостность и единство.

Законодательство о государственной службе имеет конституционное происхождение и включает в себя: Конституцию РФ; федеральные законы; нормативно-правовые акты РФ, уставы, нормативно-правовые акты субъектов РФ. [2, с. 19]

Управление кадрами в органах государственного управления и местного самоуправления базируется на правовых нормах, содержащихся в Конституции и законах страны, актах субъектов РФ, уставах муниципальных образований, иных нормативно-правовых актах.

Правовые основы гражданской службы – это главенствующие, законодательно установленные нормативно-правовые положения, определяющие юридическую регламентацию общественных отношений, которые возникают, изменяются и прекращаются в связи с реализацией конституционных прав жителей страны при поступлении на гражданскую службу и ее прохождении, а также в сфере ее организации и функционирования.

Данные нормы носят общеобязательный характер, устанавливаются государством и обеспечиваются его принудительной силой. [7, с. 20]

Государственная гражданская служба, хотя и имеет подразделения на федеральную и службу субъектов РФ, тем не менее является единым целостным механизмом, призванным реализовывать функции государства. Принцип единства правовых и организационных основ подразделений службы проявляется в

установлении единого правового статуса государственного гражданского служащего, установлении приоритета федерального законодательства в закреплении ее юридических основ.

На федеральном уровне общественные отношения, связанные с организацией государственной службы, регулируются следующими нормативами: Конституцией Российской Федерации;

Федеральными законами:

– от 27.05.2003 г. № 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации» (№ 395-ФЗ); [4]

– от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» (№ 327-ФЗ); [3]

– от 25.12.2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции». [8]

В дополнении к этому, также к источникам законодательства о государственной службе можно отнести федеральную программу «Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации (2009 – 2013 гг.)», утвержденную Указом Президента Российской Федерации от 10 марта 2009 г. N 261 и направленную на повышение эффективности государственной службы. [5]

В настоящее время Минтрудом РФ подготовлен проект указа Президента Российской Федерации «О федеральной программе «Развитие государственной службы Российской Федерации (2015 – 2018 гг.)» и плане мероприятий по развитию системы государственной службы Российской Федерации до 2018 г.»

Далее проектом указа предполагается утвердить проект федеральной программы «Развитие государственной службы Российской Федерации (2015 – 2018 гг.)»

Цель данной программы - создание целостной системы государственной службы РФ, посредством завершения реформирования ее видов и создания системы управления ею, формирования высококвалифицированного кадрового состава, обеспечивающего эффективность государственного управления, развитие гражданского общества и инновационной экономики.

Указанные нормативные документы определяют принципы правового регулирования общественных отношений в данной сфере.

Параллельно этому на федеральном уровне остались никак не определенными следующие вопросы - по ним не приняты нормативно-правовые акты в России:

1) Государственное пенсионное обеспечение граждан, проходивших государственную службу, и их семей.

В соответствии с п. 11 ч. 1 ст. 52 Федерального закона от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ (№ 9-ФЗ) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» для обеспечения правовой и социальной защищенности гражданских служащих, повышения мотивации эффективного исполнения ими своих должностных обязанностей, укрепления стабильности профессионального состава кадров гражданской службы и в порядке компенсации ограничений, установленных указанным ФЗ и другими законами, гражданским служащим гарантируются: государственное пенсионное обеспечение в порядке и на условиях, установленных федеральным законом о государственном пенсионном обеспечении граждан Российской Федерации, проходивших государственную службу, и их семей.

2) Медицинское страхование государственных служащих.

В соответствии с п. 5 ч. 1 ст. 52 Федерального закона от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ (№ 9-ФЗ) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» для обеспечения правовой и социальной защищенности гражданских служащих, повышения мотивации эффективного исполнения ими своих должностных обязанностей, укрепления стабильности профессионального состава кадров гражданской службы и в порядке компенсации ограничений, установленных указанным ФЗ и другими законами, гражданским служащим гарантируются: медицинское страхование гражданского служащего и членов его семьи, в том числе после выхода его на пенсию за выслугу лет, в соответствии с данным ФЗ и федеральным законом о медицинском страховании государственных служащих Российской Федерации.

3) Соотношение федеральных должностей и должностей субъектов Российской Федерации.

Федеральным законом от 27 мая 2003 г. № 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации» (№ 309-ФЗ) в ч. 4 ст. 5 установлено, что соотношение должностей федеральной государственной

гражданской службы и типовых должностей государственной гражданской службы субъектов Российской Федерации определяется федеральным законом или указом Президента РФ.

4) Отсутствие перечня должностей гражданской службы, по которым предусматривается ротация (последовательное постепенное перемещение элементов какой-либо структуры с места на место, членов какого-либо коллектива с должности на должность [1, с. 1372]) гражданских служащих, и порядка ротации гражданских служащих.

Согласно ч. 3 ст. 60 Федерального закона от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ (№ 9-ФЗ) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» перечень должностей гражданской службы, по которым предусматривается ротация гражданских служащих, и порядок ротации гражданских служащих утверждаются Президентом РФ.

5) Установление порядка ведения Сводного реестра должностей государственной гражданской службы Российской Федерации.

В соответствии с ч. 3 ст. 10 Федерального закона от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ (№ 9-ФЗ) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» порядок ведения Сводного реестра должностей государственной гражданской службы РФ утверждается указом Президента России.

6) Утверждение Положения о кадровом резерве на федеральной гражданской службе, согласно ч. 8 ст. 64 указанное Положение утверждается соответственно Президентом Российской Федерации. [6]

Проведя анализ положений нормативно-правовых актов Мурманской области в сфере государственной гражданской службы мы отметили, что общественные правоотношения в данной сфере урегулированы в достаточной степени.

Таким образом, в современных условиях трудности в области мотивации труда персонала присутствуют и в государственных учреждениях. Госслужащие (как и любые другие работники) при прохождении своей службы преследуют достижение собственных целей, которые необходимо учитывать руководству в кадровой политике при их мотивации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Большой толковый словарь русского языка. - СПб. : Норинт, 2009. – 1536 с.
2. Волкова В. В., Сапфинова А. А. Государственная служба : Учебное пособие. – М. : Юнити-Дана, 2012. – 208 с.
3. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2004. – N 50. – Ст. 7337.
4. О системе государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 27.05.2003 г. № 58-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2003. – N 22. – Ст. 2063.
5. О федеральной программе Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации (2009 - 2013 гг.) :Указ Президента Российской Федерации от 10 марта 2009 г. N 261 // Собрание законодательства РФ. – 2009. – N 11. – Ст. 1277.
6. Официальный сайт Министерства юстиции. – Режим доступа: [<http://minjust.ru>]
7. Управление персоналом : Учебное пособие / А. И. Турчинов. – М. : Изд-во РАГС, 2009. – 488 с.
8. Федеральный закон РФ «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 № 273-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2008. – N 52 (ч. 1). – Ст. 6228.

© Фофанова А.Ю., 2016

**Хомушку Болат Германович**

ФГБОУВПО ТувГУ, аспирант,

г. Кызыл, РФ

E-mail b0latik@yandex.ru

**Тас-оол Любовь Хертековна**

канд. хим. наук, с. н. с. ФГБУН ТуВИКОПР СО РАН,

г. Кызыл, РФ

E-mail: tasool51@mail.ru

**Чупикова Светлана Алексеевна**

канд. географ. наук, с. н. с. ФГБУН ТуВИКОПР СО РАН,

г. Кызыл, РФ

E-mail: s\_fom@inbox.ru

**Янчат Наталья Николаевна**

н. с. ФГБУН ТуВИКОПР СО РАН,

г. Кызыл, РФ

E-mail: janchat62@mail.ru

## ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КЫЗЫЛ

### Аннотация

Выполнено картирование загрязнения снежного покрова г. Кызыла по трем экологическим параметрам: среднесуточной концентрации токсичных выбросов (As и Hg) в твердой фракции снегового покрова ( $C_i$ ); коэффициента концентрации (накопления) элемента в точке апробирования в сравнении с фоновым участком ( $K_c$ ); показателю суммарного загрязнения снежного покрова ( $Z_c$ ) одиннадцатью поллютантами – Pb, Cd, As, Hg, Zn, Cu, Co, Mn, Ni, Fe и частицами сажи. На основании анализа полей и диаграмм загрязнителей в 2012-2014 гг. выявлена тенденция к ухудшению экологического состояния города.

### Ключевые слова

Снежный покров, показатель суммарного загрязнения, коэффициент накопления поллютанта, геоинформационное картографирование.

Цель настоящей работы – оценка степени и пространственного распределения загрязнений в снеговом покрове (далее СП) г. Кызыла на основе использования данных мониторинговых измерений и базы атрибутивных данных ГИС.

### Материал и методы.

Мониторинг загрязнений СП проведен в период 2012-2014 с отбором проб снега на 43 участках исследуемой территории города (с пригородом) площадью 263 м<sup>2</sup>. Пробы отбирались в соответствии с руководством по контролю загрязнения атмосферы [1, с. 534] в начале марта, в период максимального снегозапаса, со всей глубины залегания снежного покрова. Содержания металлов Pb, Cd, As, Hg, Zn, Cu, Co, Mn, Ni, Fe определяли методом атомно-абсорбционной спектрометрии, сажи (недожог угля) – по потере абсолютно-сухой массы нерастворимой фракции снега при прокаливании при 800°C.

Для оценки состояния экологии города использовался не абсолютный показатель содержания элемента, а его превышение (в установленное число раз) над соответствующим фоновым – коэффициент концентрации  $K_c = C_i / C_f$ , где  $C_i$  и  $C_f$  – содержания элемента-загрязнителя в точке апробирования и в фоновой точке. Выявление годовых трендов загрязнений проводилось с привлечением показателя суммарного загрязнения ( $Z_c$ ) снежного покрова:

$$Z_c = \sum K_c - (n - 1),$$

где  $n$  – количество одиннадцати перечисленных выше поллютантов. Показатель  $Z_c$  рассчитывался для СП в целом и для отдельных его фракций (талой и твердой). По значению  $Z_c$  выделено пять уровней опасности загрязнения: *низкий*, относительно чистый и неопасный (<32); *средний*, слабозагрязненный и умеренно опасный (32–64); *высокий*, сильнозагрязненный, опасный (64–128), *высокий*, очень загрязненный и очень опасный (128–256) и *очень высокий*, максимально опасный (>256).

Использовался также показатель относительного содержания нерастворимого загрязнителя в твердой фракции устойчивого СП, накопленной в единице его объема ( $m^3$ ) в течение суток – среднесуточная концентрация элемента ( $C_i$ ) в твердой фракции снегового покрова, (мг/кг)/( $m^3 \cdot сут.$ ).

Изменения критериев загрязнения снежного покрова ( $C_i$ ,  $Z_c$ ,  $K_c$ ) исследовались в геоинформационной среде ArcGIS 9.3. с использованием модуля Geostatistical Analyst. Модуль позволяет интерполировать значения параметра на пространство между точками отбора проб на основе выявления их взаимосвязей; нами применялся детерминистский метод интерполяции, включающий методы взвешенных расстояний и радиальных базисных функций [2, с. 113-129]. Метод обратно взвешенных расстояний (IDW) рассчитывает пространственное изменение показателя, измеренного в точках отбора проб, на основе математической функции, минимизирующей кривизну поверхности вплоть до сглаженной, проходящей через все точки измерений. Метод радиальных базисных функций (RBF) позволяет строить поверхности, на которых отражаются локальные вариации параметра и его тренды; это помогает в тех случаях, когда подбор плоскости для значений в опорных точках не дает точного описания поверхности.

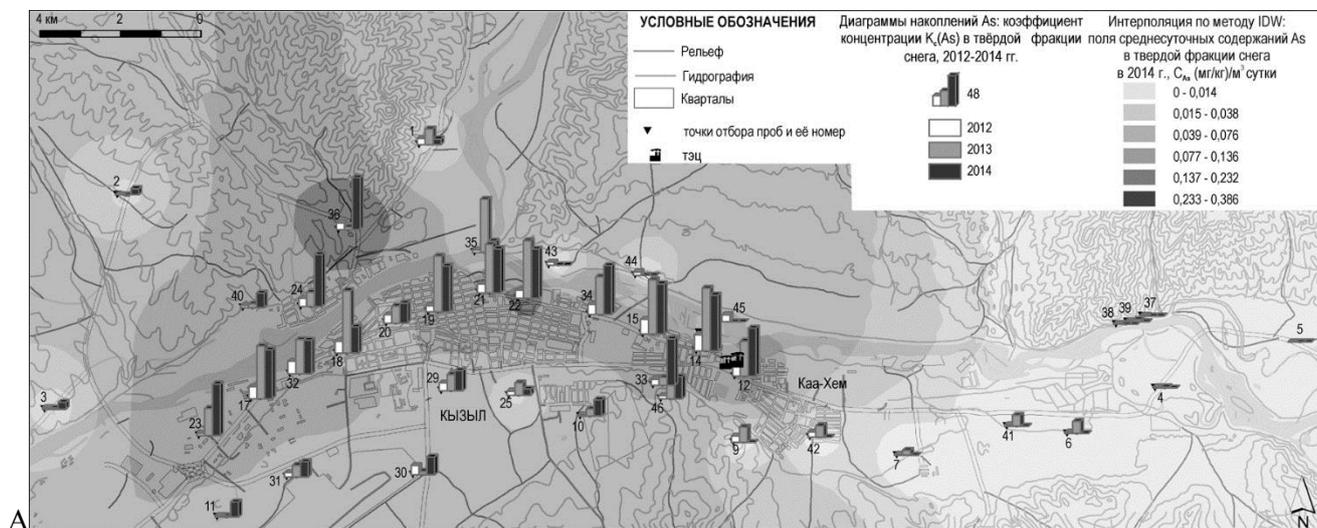
Значимость, изменчивость и тренды выбранных показателей загрязнений визуализировались в виде их полей и/или изолиний, а также диаграмм в точках отбора проб.

### Результаты и обсуждение

Относительные содержания токсичных элементов, выпавших на СП, рассматриваются как один из основных критериев, характеризующих степень загрязнения атмосферы. На рис. 1 представлены карты загрязнений территории г. Кызыла мышьяком, включенным в твердую фракцию СП в 2014 г., построенные интерполяцией  $C_{As}$  методом IDW и методом RBF.

При использовании интерполяции  $C_{As}$  по методу IDW на карте отражаются шесть полей загрязнений мышьяком в соответствии с шестью условными (выделенными нами) областями среднесуточных выбросов  $C_{As}$  (фрагмент А). В точке отбора № 36, недалеко от смотровой площадки, иллюстрируется наличие локального поля максимального загрязнения со значениями  $C_{As}=(0.233-0.386)$  мг/кг  $m^3 \cdot сутки$ . Это поле нивелируется и на карту не выгружается при использовании интерполяции по методу RBF (фрагмент В).

Анализ диаграмм накоплений мышьяка в точках отбора проб показал, что в 2012, 2013, 2014 гг. коэффициент концентрации мышьяка  $K_c(As)$ , усредненный по территории города, увеличивался ежегодно, составляя 8; 35; 47 единиц, соответственно.



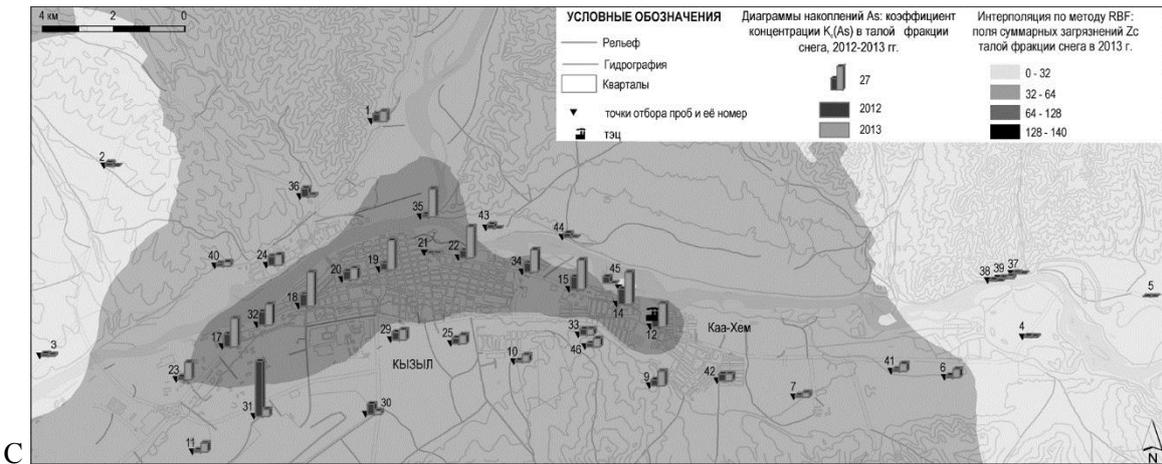
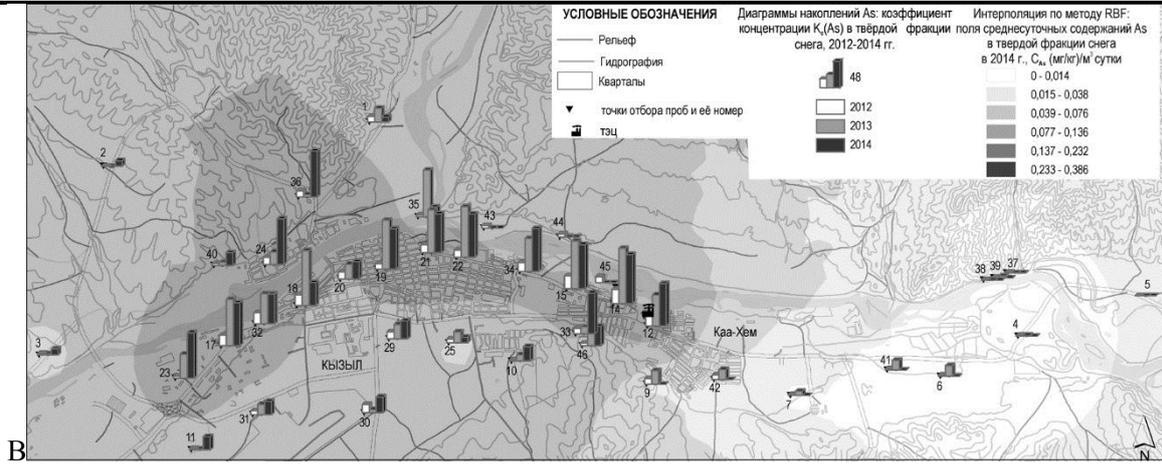


Рисунок 1 – Карты загрязнений снежного покрова г. Кызыла по годам и мониторинговым участкам.

Из фрагмента С (рис. 1) видно, что в городе уровень суммарных загрязнений талой фракции СП в 2013 г. был высоким,  $Z_c=64-128$ . Видно также, что в 2012 г. вблизи взлетного поля аэропорта и захоронений склада химических удобрений в т.о. № 31 имело место заметное вымывание в снежный покров растворимых форм мышьяка,  $K_c(As) = 53$ ; в 2013 г. это коэффициент снизился,  $K_c(As) = 7$ , вероятно, в результате принятия защитных мер. В 2013 г. усредненный коэффициент концентрации  $K_c(As)$  в талой фракции снега, увеличился до 14 ед. против 7 ед. в 2012 г.

На рис. 2 представлена карта загрязнения СП города выбросами ртути.

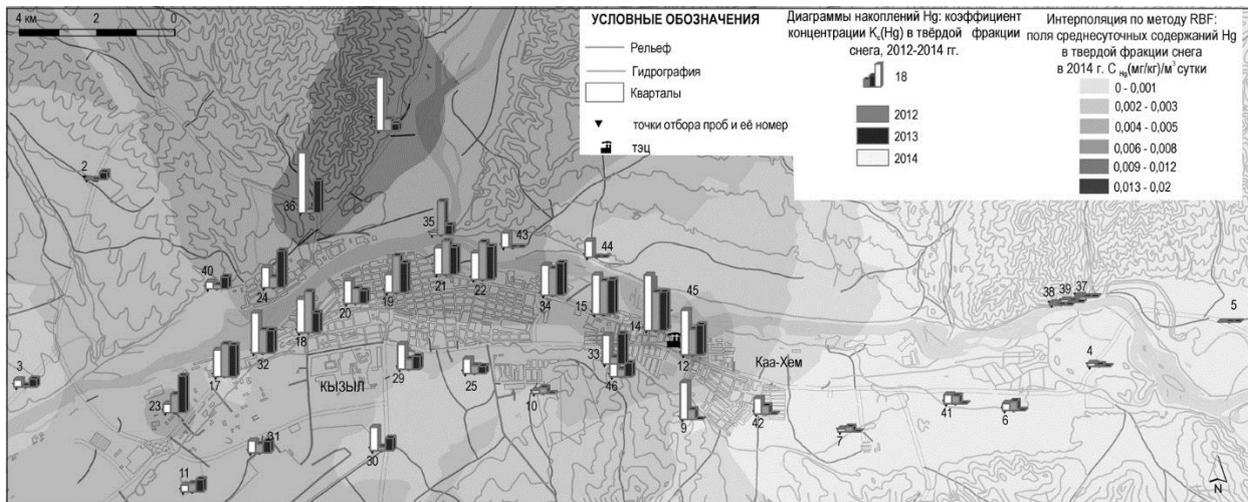


Рисунок 2 – Карта загрязнения снежного покрова г. Кызыла выбросами ртути:

Расчетные поля загрязнения СП по ртути отличаются от полей загрязнения по мышьяку, прежде всего, по количеству поллютанта и расположению его источников; относительные содержания ртути  $C_{Hg}$  не превышают 0.02 мг/(кг·м<sup>3</sup>·сутки). Внутри широкого поля, очерчивающего границы пространственного распределения выбросов ртути со среднесуточными содержаниями  $C_{Hg}=(0.005-0.008)$ , в районе промзоны (т.о. № 23) отмечено наличие небольшого поля с более высокими содержаниями ртути,  $C_{Hg}=(0.008-0.013)$ . Наибольшее загрязнение ртутью наблюдалось возле автотрассы М-54 вблизи смотровой площадки (т.о. № 36) и возле дороги к дачам Вавилинского затона (т.о. № 1). Изменения усредненного коэффициента концентрации ртути  $K_c(Hg)$  в 2012-2014 гг. были незначительны и варьировали в пределах 10-13 единиц. Следует отметить неоднозначность оценки степени загрязнения на участках за пределами территории города, где апробирование снега отсутствует или мало. Вместе с тем, такие карты играют важную роль при прогнозировании по точечным данным полей рассеивания антропогенных выбросов на межгорную котловину, окружающую город.

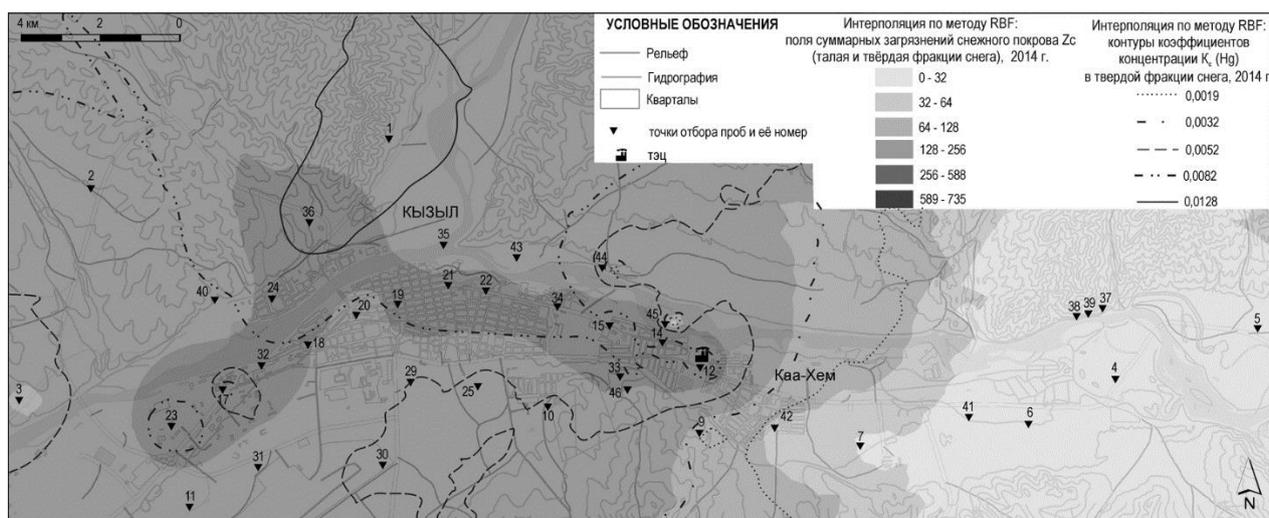


Рисунок 3 – Распределение изолиний накоплений ртути и полей суммарных загрязнений снежного покрова г. Кызыла

Контуры изолиний накоплений ртути в твердой фракции снега в целом согласуются с границами полей суммарных загрязнений снежного покрова (см. рис. 3), смещения контуров отмечалось на тех же участках, где наблюдались большие значения его среднесуточных выбросов. По величине показателя суммарного загрязнения СП аэрозольными выбросами (десяти металлов и угольной сажи) значительная часть территории города имеет *очень высокий*, опасный для здоровья уровень,  $Z_c=(256-512)$ .

### Заключение

Проведен анализ содержаний токсичных элементов (As и Hg) в снежном покрове урбанизированной территории, являющийся важным этапом при комплексной оценке экологического состояния г. Кызыла.

Представленные на картах города критерии загрязнений снежного покрова ( $C_i$ ,  $Z_c$ ,  $K_c$ ) дают информацию об увеличении загрязнения снежного покрова в период 2012-2014.

### Список использованной литературы:

1. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л.: Гидрометеиздат, 1991. 693 с.
2. ArcGIS 9 Geostatistical Analyst. Руководство пользователя Copyright 2001 ESRI All Rights Reserved. Russian Translation by DATA+, Ltd. – 278 с.

© Хомушку Б.Г., Тас-оол Л.Х., Чупикова С.А., Янчат Н.Н., 2015