

# Здравоохранение, образование и безопасность Healthcare, education and security

ISSN 2413-2144

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 2015 году

**2015 № 4 (4)**



## УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Уральский государственный университет физической культуры»

### Главный редактор

доктор педагогических наук, профессор **Е.Ф. Орехов**

### Заместитель главного редактора

доктор биологических наук, доцент **Е.Г. Кокорева**

### Научный редактор

доктор биологических наук, профессор **Е.В. Елисеев**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**А. А. Жайтапова**, доктор педагогических наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)  
**Н. П. Ким**, доктор педагогических наук, профессор (Костанай, Казахстан)  
**А.Ф. Матушак**, доктор педагогических наук, профессор (Щецин, Польша)  
**Т. А. Муравицкая**, доктор философских наук, профессор (Новый Орлеан, США)  
**В. В. Нестеренко**, доктор педагогических наук, профессор (Одесса, Украина)  
**Б. А. Тургунбаева**, доктор педагогических наук, профессор (Алматы, Казахстан)  
**Д. Шустер**, доктор философии, PhD (Сент-Луис, США)  
**Е. В. Быков**, доктор медицинских наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**М. А. Галагузова**, доктор педагогических наук, профессор (Екатеринбург, Россия)  
**Р. С. Димухаметов**, доктор педагогических наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**А. М. Егорычев**, доктор философских наук, профессор (Москва, Россия)  
**О. Р. Зиганшин**, доктор медицинских наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**Р. А. Литвак**, доктор педагогических наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**Л. В. Мардахаев**, доктор педагогических наук, профессор (Москва, Россия)  
**А. В. Морозов**, доктор педагогических наук, профессор (Москва, Россия)  
**Г. П. Сикорская**, доктор педагогических наук, профессор (Екатеринбург, Россия)  
**Н. А. Соколова**, доктор педагогических наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**А. В. Чукичев**, доктор медицинских наук, профессор (Челябинск, Россия)  
**Е.Ф. Ященко**, доктор психологических наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Журнал выходит  
четыре раза в год

Адрес редакции:  
Россия, 454080, г. Челябинск,  
ул. Энгельса, 22, каб. 403  
Тел.: (351)200-46-05

Адрес для писем:  
Россия, 454091, г. Челябинск,  
ул. Орджоникидзе, 1

С требованиями  
к оформлению статей можно  
ознакомиться на сайте  
журнала  
[www.sj2015.jimdo.com](http://www.sj2015.jimdo.com)

Журнал зарегистрирован  
в Роскомнадзоре.  
Свидетельство  
ПИ № ФС77-62397

Журнал включен  
в Реферативный журнал  
и Базы данных ВИНТИ РАН

Редактор *В.А. Периукова*  
Вёрстка *Т.М. Крахмалова*

Подписано в печать 25.12.15  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага  
офсетная.

Гарнитура Times.  
Усл. печ. л. 8,8.  
Уч.-изд. л. 8,2. Тираж 100 экз.  
Заказ 4645.  
Цена свободная

Издательский центр  
«Уральская Академия»  
Россия, 454091, г. Челябинск,  
ул. Российская, 258

Отпечатано  
в типографии  
«Два комсомольца»  
Россия, 454091, г. Челябинск,  
Комсомольский пр., 2

Редакция журнала может не разделять точку зрения авторов публикаций

Ответственность за содержание статей и качество перевода аннотаций  
несут авторы публикаций

# Здравоохранение, образование и безопасность Healthcare, education and security

ISSN 2413-2144

SCIENTIFIC JOURNAL

Founded in 2015

**2015 № 4 (4)**



## FOUNDER

The Ural State University of Physical Culture

### Editor-in-Chief

Doctor of Pedagogy, Professor *E.F. Orekhov* (Chelyabinsk, Russia)

### Deputy Editor-in-Chief

Doctor of Biology, Associate Professor *E.G. Kokoreva* (Chelyabinsk, Russia)

### Science Editor

Doctor of Biology, Professor *E.V. Eliseev* (Chelyabinsk, Russia)

## EDITORIAL BOARD

**A.A. Zhaytapova**, Doctor of Pedagogy, Professor (Bishkek, Kyrgyzstan)  
**N.P. Kim**, Doctor of Pedagogy, Professor (Kostanay, Kazakhstan)  
**A.F. Matushak**, Doctor of Pedagogy, Professor (Szczecin, Poland)  
**T.A. Muravitskaya**, Doctor of Philosophy, Professor (New Orleans, USA)  
**V.V. Nesterenko**, Doctor of Pedagogy, Professor (Odessa, Ukraine)  
**B.A. Turgunbaeva**, Doctor of Pedagogy, Professor (Almaty, Kazakhstan)  
**D. Schuster**, Doctor of Philosophy, Professor (St. Louis, USA)  
**E.V. Bykov**, Doctor of Medicine, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**M.A. Galaguzova**, Doctor of Pedagogy, Professor (Yekaterinburg, Russia)  
**R.S. Dimuhametov**, Doctor of Pedagogy, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**A.M. Egorichev**, Doctor of Philosophy, Professor (Moscow, Russia)  
**O. R. Ziganshin**, Doctor of Medicine, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**R. A. Litvak**, Doctor of Pedagogy, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**L.V. Mardahaev**, Doctor of Pedagogy, Professor (Moscow, Russia)  
**A.V. Morozov**, Doctor of Pedagogy, Professor (Moscow, Russia)  
**G.P. Sikorskaya**, Doctor of Pedagogy, Professor (Yekaterinburg, Russia)  
**N.A. Sokolova**, Doctor of Pedagogy, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**A.V. Chukichev**, Doctor of Medicine, Professor (Chelyabinsk, Russia)  
**E.F. Yaschenko**, Doctor of Psychology, Associate Professor (St. Petersburg, Russia)

The Editorial Board may not share the views of authors

Authors are responsible for the article and quality of annotations' translation

The journal is published  
four times per year

Editorial office's address:  
of. 403, 22, Engelsa str.,  
Chelyabinsk, 454080, Russia  
Telephone: +7(351)200-46-05

Juridical address  
(for correspondence):  
1, Ordzhonikidze str.,  
Chelyabinsk, 454091, Russia

All the requirements  
are available on the web-site  
[www.sj2015.jimdo.com](http://www.sj2015.jimdo.com)

Academic periodical  
is registered  
in Federal Supervision Agency  
for Information Technologies and  
Communications  
Certificate ПИ № ФС77-62397

Abstracting and indexing  
In Referativny Zhurnal  
and VINITI Database RAS

Editor *V.A. Pershukova*  
Imposition *T.M. Krakhmalova*

Passed for printing 25.12.15  
Format 60x84 1/8.Litho paper.  
Font times.  
Conventional print. Sh. 8,8.  
Ac.-publ. sh. 8,2.  
Circulation is 100 copies.  
Order 4645.  
Open price

Publishing center  
«Uralskaya Akademiya»  
258, Rossiyskaya str.,  
Chelyabinsk, 454091, Russia

Printed by «Dva komsomol'tsa»  
2, Komsomol'skiy ave.,  
Chelyabinsk, 454091, Russia

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЕРЕДОВАЯ

- Уйба В. В., Брехман С. Е., Трегубова М. В.* Влияние хронического физического перенапряжения на морфофункциональные характеристики сердца спортсменов. . . . . 7

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Дерябин В. М., Елисеев Е. В., Домбровский В. И.* К вопросу о нефармакологическом улучшении иммунобиологических свойств крови спортсменов . . . . . 12
- Киселева Т. Г.* Психолого-педагогический анализ проблем самовольных уходов детей из семей и учреждений . . . . . 18
- Трегубова М. В., Панов А. В.* Изменение длительности фаз сердечного цикла дзюдоистов 16–20 лет при различной интенсивности физических нагрузок . . . . . 25
- Худяков Г. Г., Кокорева Е. Г., Каримов А. М.* Роль вестибулометрических упражнений в общей и специальной физической подготовленности спортсменов с сенсорными депривациями . . . . . 29

### СООБЩЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

- Венеццев Д. Ю.* Влияние уроков хореографии на общую физическую подготовку школьников 16–17 лет . . . . . 34
- Иванов Е. В.* Определение уровня культуры речи у студентов направления «Педагогическое образование» с двумя профилями . . . . . 39
- Юрин И. Ф.* Постановка задачи определения пространственной ориентации элементов баллистического летательного аппарата с изменяемыми массо-геометрическими характеристиками . . . . . 43

### ОБЗОР МНЕНИЙ

- Димухаметов Р. С.* Дидактическая тропа как компонент неформальной педагогической системы . . . . . 47
- Егорычев А. М.* Какой ныне вектор традиций и инноваций в системе мирового образовательного пространства? . . . . . 53
- Скок Н. И.* Субъектные и внесубъектные технологии адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья . . . . . 61

### ОБМЕН ОПЫТОМ

- Катанцева О. П., Наумов Р. В.* Проблемная ситуация как дидактическая единица в новых методах обучения химии. . . . . 66
- Кокорева Е. Г., Попова Т. В.* Связь метода газоразрядной визуализации с показателями ценностно-мотивационной сферы . . . . . 69
- Шульга Т. Ю.* Восприятие и вербализация информации сказочного текста умственно отсталыми младшими школьниками . . . . . 73

---

---

## CONTENT

### ADVANCED

- Uiba V. V., Brohman S. E., Tregubova M. V.* Effect of Chronic Athletic Overexertion on Morphofunctional Characteristics of the Athletes' Heart . . . . . 7

### EXPERIMENTAL MATERIALS

- Deryabin V. M., Eliseev E. V., Dombrovskiy V. I.* To the Question of Non-Pharmacological Improvement of Athletes' Blood Immunobiological Properties . . . . . 12
- Kiseleva T. G.* Psychological-Pedagogical Analysis of the Problems of Children's Unauthorized Leave from Families and Establishments . . . . . 18
- Tregubova M. V., Panov A. V.* Changing the Duration of Cardiac Cycle Phases Judoists 16–20 Years at Different Intensities of Physical Activity . . . . . 25
- Hudyakov G. G., Kokoreva E. G., Karimov A. M.* Vestibulopathies Role of Exercise in Total and Special Physical Preparedness of Sportsmen with Touch Deprivation . . . . . 29

### BY YOUNG SCIENTISTS

- Venevtsev D. Yu.* The Impact of Choreography Lessons to 16–17 Years Old Pupils' General Physical Training . . . . . 34
- Ivanov E. V.* Determination of Students' Standard of Speech Which are Enrolled in «Pedagogical Education» with Two Training Profiles . . . . . 39
- Yurin I. F.* The Problem Definition of Spatial Orientation Ballistic Aircraft Elements with Variable Mass-Geometric Characteristics . . . . . 43

### OVERVIEW OF OPINIONS

- Dimuhametov R. S.* Didactic Trail as a Component of Informal Pedagogical System . . . . . 47
- Egorychev A. M.* What is the Vector of Traditions and Innovations in the World Educational System Today? . . . . . 53
- Skok N. I.* Subjective and Unsubjective Technologys of Persons with Disabilities Adaptation . . . . 61

### EXCHANGE OF EXPERIENCE

- Katantseva O. P., Naumov R. V.* Problematic Situation as a Didactic Unit in New Methods of Teaching Chemistry . . . . . 66
- Kokoreva E. G., Popova T. V.* Connection of Gas Discharge Visualization Method and Value-Motivational Field Indicators . . . . . 69
- Shulga T. Yu.* Perception and Verbalization of Fairy Tale's Text by Mentally Retarded Younger Schoolchildren . . . . . 73

УДК 612.12  
ББК 75.0

## ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ФИЗИЧЕСКОГО ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ

**В. В. Уйба, С. Е. Брехман<sup>\*</sup>, М. В. Трегубова<sup>\*\*</sup>**

Федеральное медико-биологическое агентство Российской Федерации, Москва, Россия

<sup>\*</sup> Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Центральная медико-санитарная часть № 15»  
Федерального медико-биологического агентства, Снежинск, Россия

<sup>\*\*</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Выявленные авторами изменения морфофункциональных характеристик сердца обследуемых подтверждают положение о том, что их тренированность связана с хроническим физическим перенапряжением, где органы изменения отражают более позднюю стадию адаптации организма к хроническому стрессу.

**Ключевые слова:** *масса миокарда, морфофункциональные характеристики сердца спортсменов высокой квалификации, хроническое физическое перенапряжение, эхокардиография.*

Использование в спортивной медицине метода эхокардиографии (ЭХОКГ) расширило диагностические возможности объективной оценки морфофункциональных особенностей сердца спортсменов. Физиологическая дилатация и гипертрофия сердца имеют большое значение в обеспечении высокой производительности и адаптации спортсмена к физическим нагрузкам [2]. В работах Н. Д. Граевской с соавт. [3] показано, что наличие и степень гипертрофии миокарда и увеличения полости левого желудочка у спортсменов и их сочетание отражает индивидуально различные пути адаптации сердца к физическим нагрузкам. А. Г. Дембо с соавт. [4], проведя сопоставление результатов мультискенирующей ЭХОКГ и ЭКГ-данных о гипертрофии левого желудочка, установил, что данные ЭХОКГ об увеличении толщины задней стенки левого желудочка не всегда совпадают с ЭКГ-признаками гипертрофии, объясняя это ограниченными возможностями ЭКГ. В наших работах [5; 7] установлена четкая зависимость степени гипертрофии от спортивной специализации и разработала критерии ряда эхокардиографических показателей для спортсменов, представителей разных групп двигательной деятельности.

В ранее опубликованных работах [1; 5; 6] было изучено влияние основных морфологических и гемодинамических параметров левого желудоч-

ка на аэробную мощность и установлено, что степень сравнительного увеличения левого желудочка (его гипертрофия) и степень сравнительного увеличения его полости (конечно-диастолический объем), а также масса миокарда левого желудочка, вносят неравнозначный вклад в формирование величины максимальной аэробной мощности. Было отмечено также, что спортсмены с признаками хронического физического перенапряжения имеют меньший конечно-диастолический объем по сравнению со спортсменами в хорошей спортивной форме. Исследование морфофункциональных параметров сердца по данным ЭХОКГ у спортсменов с хроническим физическим перенапряжением (ХФП) не предпринималось; поэтому мы в своей работе поставили цель – изучить особенности массы миокарда и конечно-диастолического объема левого желудочка, а также ряда других морфологических и гемодинамических показанных при ХФП у спортсменов высокой квалификации.

**Материалы и методы исследования.** Для установления диагноза ХФП у спортсменов высокой квалификации нами на базе Центра функциональной диагностики НИИ Восстановительной медицины и курортологии Минздрава России (г. С-Петербург) проводилось углубленное медицинское обследование (УМО) спортсменов в условиях стационара в течение 2–5 дней, 3–4

раза в годичном тренировочном цикле. Исследовался постоянный контингент – 182 спортсмена, занимающийся циклическими видами спорта с преимущественным развитием выносливости (коньки, академическая гребля), в возрасте 18–27 лет, имеющие высокую спортивную квалификацию не менее 3-х лет. Обязательной программой УМО являлось проведение диспансеризации и стандартной велоэргометрической нагрузки (ВЭН) ступенчато-возрастающей мощности «до отказа». Начальная мощность нагрузки 1 Вт/кг, по 3 м. ступень, с прибавлением мощности на каждой ступени по 1 Вт/кг. В процессе нагрузки и в восстановительном периоде (10 м) ежеминутно исследовались 15 показателей газообмена на газоанализаторе «Минхард». Изучалась динамика показателей КШР крови, молочной кислоты, глюкозы и, незэтерифицированных жирных кислот (НЭЖК) до нагрузки, в процессе ее выполнения и в восстановительном периоде. Определялась исходная концентрация мочевины и аммиака крови. По результатам комплексного обследования спортсмены были разбиты на 3 подгруппы: 1-я подгруппа – здоровые спортсмены с адекватной реакцией функциональных и биохимических показателей на ВЭН и показателями физической работоспособности, соответствующими этапу тренировочного цикла, 2-я подгруппа – здоровые спортсмены с признаками ХФП, 3-я – здоровые спортсмены с нарушениями реполяризации на ЭКГ (в соответствии с классификацией А.Г. Дембо с соавт. [4]). Диагноз ХФП ставился на основании:

1) несоответствия полученной при тестировании динамики показателей работоспособности направленности тренировочного процесса (снижение «мощности» ПАНО при повышении потребления кислорода и пульса на уровне ПАНО);

2) отказа от работы при более низком дыхательном коэффициенте, при отсутствии повышения МПК в конце подготовительного периода при аэробной направленности тренировочного процесса;

3) увеличения максимальной вентиляции при отсутствии соответствующего нарастания дыхательного коэффициента – и ряда других показателей. Со стороны биохимических показателей при этом отмечается:

а) неадекватное закисление по pH, BE и лактату при велоэргометрии;

б) замедление восстановления по этим же показателям;

в) незначительное увеличение или отсутствие динамики со стороны НЭЖК;

г) повышение утреннего содержания лактата (35 мг% более);

д) увеличение мочевины и аммиака в исходных пробах.

Анализ основных морфологических и функциональных показателей, характеризующих левый желудочек сердца, проводился с помощью метода ЭХО-кардиографии. Эхокардиограмму записывали в положении на спине из 3–4 межреберья, на аппарате «Эхолайн» 200 А, фирмы «Смит-Кляйн-Инструментс». При этом определяли минутный и ударный выброс левого желудочка, минутный индекс, фракцию изгнания  $\left( EF = \frac{VOK \cdot 100}{КДО} \right)$ , конечно-систолический и конечно-диастолический размер левого желудочка ( $D_c$  и  $D_d$ ), толщину задней стенки и межжелудочковой перегородки в систолу и диастолу (ЗСЛЖс, ЗСЛЖд, МЖПс, МЖПд). Конечно-систолический и конечно-диастолический объемы левого желудочка (КСО и КДО) рассчитывали с применением формулы Teichholz (1976)  $\left( V = \frac{7}{2,4 + D} \cdot D^3 \right)$ .

Массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ) рассчитывали по формуле, предложенной Г. Г. Автандиловым (2001) [1] и В.Трой [8]:  $ММЛЖ = 1,05 [1,047 \times (D_g + T_g) \times D_g^3]$ , где 1,05 – уд. вес мышцы сердца. Степень укорочения передне-заднего размера левого желудочка в систолу (%) вычисляли по формуле

$$\% = \frac{D_d - D_c}{D_d} \cdot 100,$$

где  $D_d$  и  $D_c$  соответственно конечно-диастолический и конечно-систолический размеры левого желудочка.

Скорость циркулярного укорочения волокон миокарда задней стенки ( $V_{ef}$ ) рассчитывали как

$$V_{ef} = \frac{D_d - D_c}{D_d \cdot E},$$

где  $E$  – период изгнания.

По формуле  $\frac{T_c - T_d}{T_d}$ , где  $T$  – толщина исследуемой стенки в соответствующую фазу сердечного цикла, рассчитывали % утолщения задней стенки и МЖП в систолу. Кроме перечисленных показателей рассчитывали экскурсию задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки. Для выявления различий между соотношением показателя, характеризующего процес-

сы гипертрофии (ММЛЖ), процессы дилатации (КДО), рассчитывали показатель соотношения этих параметров ММЛЖ/КДО. Для нивелировки различий показателей, зависящих от размеров тела, нами рассчитывались относительные показатели: КДО/S – тела и ММЛЖ/ вес тела.

**Результаты и их обсуждение.** Проведенные эхокардиографические исследования показали, что в целом в группе спортсменов (без подразделения на подгруппы) конечно-диастолический объем левого желудочка был равен 148,8±6,94 мл. Масса миокарда левого желудочка у них составляла 162,8±5,33 грамм. Соотношение КДО и ММЛЖ составило 1,116±0,067. КДО на площадь тела был равен у спортсменов 77,2±4,1 мл/м<sup>2</sup>. ММЛЖ на вес тела составляла 2,189±0,073. Толщина задней стенки левого желудочка в диастолу составила 1,028±0,029 см, при толщине межжелудочковой перегородки 0,936±0,022. Анализ гемодинамических параметров показал, что фракция изгнания у них составила 61,1±1,89%, процент укорочения малого диаметра левого желудочка 32,2±0,766. При этом УОК был равен 91,0±5,52. при сердечном индексе 2,66±0,206 л/метр<sup>2</sup>. Скорость циркулярного укорочения волокон задней стенки левого желудочка равна 1,254±0,03. Процент утолщения задней стенки левого желудочка превышал таковую для межжелудочковой перегородки и составляли соответственно 65,5±4,96 и 49,5±5,43%. То же относится к экскурсии задней стенки и перегородки: 1,018±0,018 см и 0,488±0,013 см.

Проведенный анализ в 3-х подгруппах показал, что по ряду существенных параметров между указанными подгруппами выявлены достоверные различия. Так, наибольшая величина КДО обнаружена в 1-й подгруппе: 166,3±3,0 мл. Во 2 и 3 подгруппах величины КДО были достоверно меньше ( $p < 0,01$ ), чем в 1-й подгруппе и составляли соответственно 138,3±3,4 и 134,4±5,9 мл; при расчете КДО/пл. тела выявляется аналогичная тенденция: 88,3±2,2; 68,0±2,2; 70,0±3,6. Таким образом, КДО в 1-й подгруппе достоверно больше.

Анализ величины задней стенки левого желудочка в диастолу показывает, что наименьшие значения толщины его обнаруживаются в 1-й и 2-й подгруппах (соответственно 0,983±0,023 см и 0,960±0,018 см), различия между этими подгруппами недостоверны. Наибольшая величина задней стенки выявлена в подгруппе 3 и равна 1,088±0,026 см. При этом толщина задней стенки

в этой группе достоверно превышает таковую в подгруппах 2 и 1 ( $p < 0,01$ ). Эти различия приводят к тому, что разница такого важного показателя как ММЛЖ в подгруппе 2 - наименьшая и составляет 148,2±3,7 грамма. Различия с подгруппой 3 достоверны ( $p < 0,01$ ). Такая же тенденция определяется и для подгруппы 1. Однако, ввиду большего разброса величин массы у спортсменов этой подгруппы достоверность безошибочного прогноза несколько меньше общепринятого. При этом величины ММЛЖ в подгруппах 1 и 3 равны соответственно 161,6±6,7 и 168,2±4,0 грамма. Различие между подгруппами 1 и 3 по величине ММЛЖ мало и недостоверно. При расчете показателя ММЛЖ/вес подтвердилось предположение о неслучайном характере различий между величиной ММЛЖ в подгруппах 2 и 1. При их величине, равной соответственно 2,0±0,068 и 2,236±0,06 г/кг веса тела, различия между ними достоверны ( $p < 0,05$ ). Величина ММЛЖ/кг для подгруппы 3 равна 2,25±0,06, что достоверно не отличается от подгруппы 1, но больше чем в подгруппе 2 ( $p < 0,05$ ). Указанные неравнозначные тенденции в величинах КДО и ММЛЖ в подгруппах 1,2,3 приводят к достоверным различиям в соотношении ММЛЖ/КДО. Наибольшая величина этого соотношения, отражающая некоторое «отставание» КДО от толщины задней стенки левого желудочка, обнаружена в подгруппе 3 и равна 1,269±0,065 см. Различия в величине этого соотношения в подгруппах 1 и 2 недостоверны ( $p > 0,05$ ) и составляют соответственно 0,970±0,028 и 1,026±0,02. Различия в этом показателе для подгрупп 1 и 3 достоверны ( $p < 0,05$ ).

Схожие тенденции были обнаружены и при сравнении толщины межжелудочковой перегородки в диастолу: наименьшая величина ее оказалась в подгруппе 1 по сравнению с 2 и 3. Различия статистически достоверны ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$  соответственно). Величины МЖП в диастолу равны для подгрупп 1,2,3, соответственно равны 0,890±0,019; 0,985±0,015 и 0,980±0,018 см.

Некоторый интерес представляет анализ показателей гемодинамики и сократительной активности миокарда. При сравнении таких параметров как ЕФ, % укорочения циркулярных волокон левого желудочка, % утолщения задней стенки левого желудочка, % утолщения межжелудочковой перегородки между подгруппами 1, 2 и 3 достоверных различий выявлено не было, хотя ряд параметров отличались между собой на грани достоверности. В то же время при сравнении УОК

выявляется определенная закономерность. Наибольшая величина его, равная  $105,0 \pm 3,11$ , оказалась в подгруппе 1. Разница достоверна между подгруппами 2 и 3 ( $p < 0,01$ ). В то же время величина УОК в подгруппах 2 и 3 достоверно не отличалась и составляла соответственно  $82,9 \pm 2,78$  и  $78,3 \pm 4,09$  мл.

**Выводы.** Сравнение ряда эхокардиографических показателей показало, что в подгруппах 2 и 3 по сравнению с 1 отмечаются меньшие величины объема левого желудочка. В то же время толщина задней стенки левого желудочка оказалась наибольшей в подгруппе 3. Более того, в 3-й подгруппе отмечается некоторое «превышение» массы миокарда над КДО левого желудочка по

сравнению с 1-й и 2-й подгруппами, что может свидетельствовать о неравнозначном соотношении процессов гипертрофии и дилатации в указанных подгруппах.

Имеющиеся изменения показателей работоспособности, функциональных и биохимических показателей во 2-й и 3-ей подгруппах, наряду с изменениями некоторых морфофункциональных показателей, подтверждают положение о том, что ХФП – это патологическое состояние всего организма с преимущественной симптоматикой в том или другом органе. Органные изменения отражают более позднюю стадию хронического физического перенапряжения.

### Список литературы

1. Автандилов, Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина, 2001. – 379 с.
2. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – М.: Медицина, 2009. – 192 с.
3. Граевская, Н. Д. Применение новых технологий в спортивной медицине / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова, И. Е. Макаруч. – 2007. – № 2. – С. 67-71.
4. Дембо, А. Г. Спортивная кардиология / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. – Л.: Медицина, 1989. – 364 с.
5. Елисеев, Е. В. Дзюдо и сократительная способность миокарда спортсмена: монография / Е. В. Елисеев, М. В. Трегубова, А. В. Панов. – Саарбрюккен: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 146 с.
6. Кокорева, Е. Г. Возрастные особенности регуляции сердечного ритма у детей дошкольного и младшего школьного возраста с нарушением зрения: дисс. ... канд. биол. наук / Е. Г. Кокорева. – Челябинск: ЧГПУ, 2002. – 137 с.
7. Трегубова, М. В. Надежность и уровни функциональной готовности спортсменов-юниоров к этапу спортивного совершенствования / М. В. Трегубова, С. С. Тарасов, Д. С. Абрамов // Научное обозрение, 2014. – №8-1 – С. 151-153.

### Сведения об авторах

**Уйба Владимир Викторович** – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, руководитель Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия.

**Брехман Сергей Ефимович** – заведующий патологоанатомическим отделением Центральной медико-санитарной части № 15 Федерального медико-биологического агентства, Снежинск, Россия. [salage@bk.ru](mailto:salage@bk.ru)

**Трегубова Марина Владимировна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. [salage@bk.ru](mailto:salage@bk.ru)



---

## EFFECT OF CHRONIC ATHLETIC OVEREXERTION ON MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE ATHLETES' HEART

**V. V. Uiba**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia*

**S. E. Brohman**

*Head of the Department of Pathology of the Central Medical-Sanitary Unit № 15, Federal Medical-Biological Agency, Snezhinsk, Russia. salage@bk.ru*

**M. V. Tregubova**

*Candidate of Biological Sciences, Assistant Professor of the Department «Life Safety» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. salage@bk.ru*

The authors identified the changes of heart morphofunctional characteristics surveyed support the position that their fitness related with chronic athletic overexertion, where the organ changes reflect a later stage of adaptation of the organism to chronic stress.

**Keywords:** *myocardial mass, morphological characteristics of the high qualification athletes' heart, chronic athletic overexertion, echocardiography.*

### References

1. Avtandilov G. G. Medicinskaya morfometriya. [Medical morphometry]. M.: Medicina, 2001. 379 s. (In Russ.)
2. Aulik I. V. Opredelenie fizicheskoy rabotosposobnosti v klinike i sporte. [Determination of physical performance in the clinic and sports]. M.: Medicina, 2009. 192 s. (In Russ.)
3. Graevskaya N. D., Dolmatova T. I., Makarchuk I. E. Primenenie novihkh tekhnologiy v sportivnoy medicine. [Application of new technologies in sports medicine]. 2007. 67-71 s. (In Russ.)
4. Dembo A. G., Zemcovskiy Eh. V. Sportivnaya kardiologiya. [Sports cardiology]. L.: Medicina, 1989. 364 s. (In Russ.)
5. Eliseev E. V., Tregubova M. V., Panov A. V. Dzyudo i sokratiteljnaya sposobnostj miokarda sportsmen [Judo and myocardial contractility athlete]: monografiya. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. 146 s. (In Russ.)
6. Kokoreva E. G. Vozrastnihe osobennosti regulyacii serdechnogo ritma u detey doshkoljnogo i mladshogo shkoljnogo vozrasta s narusheniem zreniya [Age features of regulation of heart rate in children of preschool and primary school children with visual impairment]: diss. ... kand. biol. nauk. Chelyabinsk: ChGPU, 2002. 137 s. (In Russ.)
7. Tregubova M. V., Tarasov S. S., Abramov D. S. Nadezhnostj i urovni funkcionalnoy gotovnosti sportsmenov-yuniorov k ehtapu sportivnogo sovershenstvovaniya. [The reliability and operational readiness levels of junior athletes to the stage of sports perfection]. *Nauchnoe obozrenie*. [Scientific Review]. 2014. №8-1. S. 151-153. (In Russ.)



ских видов спорта (лыжные гонки и биатлон) высокой квалификации.

С помощью аппарата «Изольда» МД-73М проводили АУФОК у 49 спортсменов, представителей циклических видов спорта (лыжные гонки и биатлон) высокой квалификации с различными заболеваниями органов дыхания. Возраст обследованных варьировал от 18 до 23 лет включительно. Среди обследованных было 23 мастера спорта и 26 кандидатов в мастера спорта. В связи с тем, что все спортсмены были объединены в одну группу по признаку цикличности вида спорта, внутригрупповые различия по уровню спортивной квалификации не учитывались. При этом мужчин было 29 человек, а женщин – 20. Пол спортсменов в дальнейших исследованиях не учитывался. Респонденты подразделялись только по группам заболеваний. Так были диагностированы: у 15 человек – острая пневмония, у 16 – хронический бронхит в стадии обострения, у 18 – инфекционно-аллергическая бронхиальная астма. Наблюдение за всеми респондентами проходило в зимний период, в процессе активной фазы спортивно-тренировочных сборов.

Курс АУФОК для каждого больного состоял из 7 сеансов, проводимых по одному ежедневно на фоне общепринятых схем и методов лечения. В качестве антикоагулянта применяли «Глюгидир». Количество облучаемой крови – 1 мл/кг массы больного, скорость протекания крови – 20 мл/мин [11].

Для выявления воздействия АУФОК на иммунологический статус обследовали больных хроническим бронхитом: изучали бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК), лизоцим, фагоцитарную деятельность нейтрофилов, количество сывороточных иммуноглобулинов, реакцию бласттрансформации лимфоцитов (РБЛТ).

С целью изучения влияния облучения УФЛ на иммунологические и другие биологические свойства крови, в обследовании вместе с образцами крови 49 спортсменов, участвовали 48 образцов донорской крови (по 50 мл), стабилизированной «Глюгидиром» (соотношение с кровью 1:4). Образцы донорской крови облучали в тех же условиях, что и кровь спортсменов. Исследовали лизоцим и бактерицидную активность плазмы крови (БАПК), фагоцитарную реакцию нейтрофилов до облучения и спустя 15, 30, 60, 90, 120, 180 мин. По возрастному и половому признаку группа доноров соответствовала группе спортсменов.

Лизоцим определяли нефелометрическим методом по изменению оптической плотности микробной взвеси микрококка под влиянием исследуемой жидкости. БАСК и БАПК изучали, добавляя в пробирку с мясопептонным бульоном исследуемую жидкость и взвесь кишечной палочки. По задержке роста микроорганизмов, которую выявляли нефелометрически, судили о бактерицидности исследуемых образцов. Для оценки фагоцитарной деятельности нейтрофилов к исследуемому образцу крови добавляли взвесь кишечной палочки. После 30-минутной инкубации готовили мазки, окрашивали их и подсчитывали процент активно фагоцитирующих нейтрофилов (активность фагоцитоза – АФ) и количество микробных клеток на 1 фагоцит (интенсивность фагоцитоза – ИФ). Для выявления сенсibilизации организма реакцию фагоцитоза проводили в присутствии тканевых антигенов и бактериальных аллергенов [11]. Количество иммуноглобулинов определяли методом радиальной иммунодиффузии в агаре по Манчини. Функциональное состояние лимфоцитов оценивали в РБЛТ, для чего взвесь лейкоцитов культивировали в питательной среде 199 с добавлением тканевых антигенов. Затем готовили мазки, в которых подсчитывали процент бластных клеток среди общего числа лимфоидных элементов (подробно о методике см. [9, 10]).

**Результаты исследования и их обсуждение.** После курса АУФОК больные с инфекционно-аллергической бронхиальной астмой отмечали улучшение общего самочувствия, у них уменьшались одышка, частота и тяжесть приступов бронхоспазма. В ряде случаев появлялась возможность не только уменьшить дозу длительно применяемых глюкокортикоидов, но и отменить их совсем. Больные хроническим бронхитом в фазе обострения после курса АУФОК также отмечали улучшение общего самочувствия, уменьшалось или прекращалось отделение мокроты, исчезали симптомы бронхоспазма. На рентгенограммах регистрировалось исчезновение признаков активного воспалительного процесса. Особый интерес представляли больные хроническим бронхитом, у которых общеизвестные лечебные мероприятия не приносили улучшения. После АУФОК у этих больных отмечалась положительная динамика заболевания, восстанавливалась реакция на обычно проводимую терапию. У больных острой пневмонией применение АУФОК на фоне общепринятых терапевтических мероприятий сокра-

шало сроки пребывания в стационаре, вызывало ускорение восстановительных процессов.

Терапевтический эффект АУФОК носил фазный характер и зависел от количества сеансов. После III–V процедуры у больных с хроническими легочными процессами наступило обострение. Ухудшение самочувствия у таких спортсменов отмечалось в течение 3–5 суток лечения, после чего признаки обострения уменьшались, и состояние больных улучшалось. Такой характер действия АУФОК особенно хорошо прослеживался у больных хроническим бронхитом и инфекционно-аллергической бронхиальной астмой.

Клинические признаки положительной динамики у всех групп больных подтверждались результатами лабораторных и функциональных исследований. Как правило, после курса АУФОК наблюдалась тенденция к нормализации таких показателей, как СОЭ, гемоглобин, количество лейкоцитов и эритроцитов, лейкоцитарная формула. Улучшались данные спирографического контроля.

При изучении иммунологического статуса спортсменов с хроническим бронхитом при их поступлении в больницу были обнаружены определенные изменения показателей специфического и естественного иммунитета. У всех больных оказалась усиленной РБТЛ под влиянием легочного антигена, изменялась фагоцитарная реакция в присутствии этого антигена и аллергена стафилококка. Изменения остальных показателей были неоднозначными, что позволило выделить 2 группы: 1-я – с исходно высокими ( $n=28$ ), 2-я – с исходно низкими и нормальными значениями показателей ( $n=21$ ) (табл. 1). При этом прослеживалась определенная закономерность: если у больных была повышенной АФ, то и поглотительная способность нейтрофилов (ИФ) достоверно превышала значения донорской группы. При низкой АФ интенсивность фагоцитоза также была ниже или равна контрольным данным. У больных мы выявили состояние дисиммуноглобулинемии – при низких значениях в сыворотке IgG обнаружилось повышенное содержание IgM.

АУФОК оказала модулирующее влияние на измененный иммунный статус (табл. 1). При этом происходило нарастание показателей, если они были низкими, и, напротив, их снижение при исходно высоком уровне. В результате после курса АУФОК большинство из изученных нами факторов иммунитета оказались близкими к контрольным цифрам. Кроме того, уменьшалась выражен-

ность аутосенсibilизации организма – исчезала повышенная чувствительность нейтрофилов и лимфоцитов к антигену легких и аллергену стафилококка.

Приведенные данные позволяют полагать, что положительный клинический эффект от применения АУФОК при различных заболеваниях органов дыхания у спортсменов в определенной мере реализуется через иммунные механизмы и достигается, видимо, тем, что под влиянием УФО крови изменяются ее иммунологические свойства.

Для выявления изменений, возникающих непосредственно в крови после воздействия УФЛ, мы облучали донорскую кровь и определяли в ней лизоцим, БАПК, АФ и ИФ. Уже спустя 15–30 мин после облучения крови происходило значительное нарастание этих показателей. Следовательно, УФО донорской крови вызвало изменение ее иммунологических свойств, проявлявшееся в нарастании активности естественной противомикробной защиты. При этом наиболее существенные сдвиги возникали уже через 15–30 мин после облучения. И хотя через 120 мин АФ, ИФ и количество лизоцима в плазме несколько уменьшались, они продолжали оставаться достаточно высокими и достоверно превышали исходный уровень ( $p<0,05$ ). Указанные сдвиги полностью определялись влиянием на кровь УФЛ, поскольку прохождение крови через аппарат без облучения УФЛ не вызывало изменения исследуемых показателей.

Для выявления точки приложения действия УФЛ мы подвергали облучению плазму и изучали ее бактерицидную и лизоцимную активность. В этом случае указанные показатели не отличались от исходных на протяжении 120 мин наблюдения. Если облученную плазму смешивали с лейкоцитарно-эритроцитарной массой, то, как клеточные, так и гуморальные факторы неспецифической резистентности имели тенденцию к некоторому повышению, однако от исходных значений они достоверно не отличались. Это свидетельствует о том, что повышение противомикробной активности облученной крови связано с действием УФЛ на ее форменные элементы. Очевидно, УФЛ стимулирующе действуют на клетки крови, вследствие чего повышается фагоцитарная деятельность нейтрофилов, усиливается секреция лейкоцитами бактерицидных субстанций. В результате этого лизоцимная и бактерицидная активность плазмы нарастает.

**Влияние метода АУФОК на иммунологические показатели и биологические свойства крови обследованных ( $\bar{x} \pm s_x$ )**

Показатель	Группа обследованных	Исходные значения	После курса АУФОК
Активность фагоцитоза, %	Доноры (n=48)	49,90±0,59	–
	1-я (n=28)	57,00±14,3	47,00±14,20
	2-я (n=21)	48,40±6,00	48,00±3,50
Интенсивность фагоцитоза, число бактерий на 1 клетку	Доноры (n=48)	1,71±0,05	–
	1-я (n=28)	2,30±0,43	1,70±0,39*
	2-я (n=21)	1,50±0,17	1,60±0,18
Лизоцим, мкг/мл	Доноры (n=48)	6,80±0,24	–
	1-я (n=28)	11,00±2,07	8,30±2,80*
	2-я (n=21)	5,10±1,03	9,60±2,60*
IgG, мг/100 мл	Доноры (n=48)	1018±23	–
	1-я (n=28)	1433±195	1140±166
	2-я (n=21)	776±199	1000±180*
IgM, мг/100 мл	Доноры (n=48)	100±9	–
	1-я (n=28)	214±21	107±27*
	2-я (n=21)	101±16	115±29
IgA, мг/100 мл	Доноры (n=48)	230±5	–
	1-я (n=28)	303±26	230±26*
	2-я (n=21)	165±31	194±51*

\* Отличие от исходных показателей достоверно ( $p \leq 0,05$ ); остальные различия недостоверны.

**Выводы.** Проведенные нами экспериментальные и клинические исследования свидетельствуют о том, что одним из механизмов положительного терапевтического эффекта УФО крови являются активация факторов неспецифической резистентности и уменьшение проявлений иммунологического дисбаланса. Это позволяет говорить о целесообразности использования АУФОК в спортивной медицине для лечения тех больных, где наиболее выражен дисбаланс функций иммун-

ной системы в целом и отдельных ее механизмов в частности.

Полученные данные ставят вопрос о необходимости выяснить, как долго сохраняются изменения факторов неспецифической резистентности в крови спортсменов после ее облучения УФЛ. Подобные исследования позволят решить, целесообразно ли использовать в лечебных целях донорскую кровь, предварительно облученную УФЛ.

**Список литературы**

1. Елисеев, Е. В. Динамика физико-химических свойств белков плазмы и сыворотки крови спортсменов под влиянием разных доз ультрафиолетового облучения / Е. В. Елисеев, А. В. Белоедов, М. П. Поповских // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 8. С. 23–27.
2. Елисеев, Е. В. Определение активности и содержания ферментов антирадикальной защиты системы крови спортсменов / Е. В. Елисеев, А. В. Чукичев, В. М. Дерябин // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №1. – С. 6-11.
3. Гаврилов, Б. В. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов к плазме крови / Б. В. Гаврилов, М. И. Мишкорудная. – Лаб. Дело. – 2007. – № 3. – С. 33-35.
4. Дятлов, Д. А. Исследование гуморального иммунитета спортсменов-конькобежцев в условиях хронической холодовой адаптации / Д. А. Дятлов, Б. Ф. Вашляев, Б. Г. Яровинский // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 1. – С. 3-6.
5. Детерман, Г. Гель-хроматография / Г. Детерман. – М., 2000. – 252 с.

6. Мишин, В. М. Дисмутаза O<sub>2</sub>: физико-химические свойства, каталитический механизм и биологическое значение / В. М. Мишин, В. В. Ляхович // Успехи современной биологии. – 2009. – Т. 82. – № 3. – С. 338–355.
7. Кокорева, Е. Г. Эффективность психофизической коррекции у детей 4–10 лет с сенсорными нарушениями / Е. Г. Кокорева // Научное обозрение. – 2014. – №1. – С.138-141.
8. Кольтовер, В. К. Теория надежности, супероксидные радикалы и старение / В. К. Кольтовер // Успехи современной биологии. – 2003. – Т. 96. – Вып. 1(4). – С. 85–100.
9. Конев, С. В. Действие УФ света на белки в растворе и в составе биологических мембран / С. В. Конев, И. Д. Волоотовский // Фотобиология животной клетки. – СПб., 2005. – С. 5–16.
10. Першина, В. П. Действия УФ-излучения на смеси ферментов / В. П. Першина, М. А. Хинох // Фотобиология животной клетки. – СПб., 2005. – С. 11-24.
11. Трегубова, М. В. Надежность и уровни функциональной готовности спортсменов-юниоров к этапу спортивного совершенствования / М. В. Трегубова, С. С. Тарасов, Д. С. Абрамов // Научное обозрение, 2014. – №8-1 – С. 151-153.
12. Fried R. Enzymatic and nonenzymatic assay of superoxide dismutase. – Biochem J., 1995, vol. 57, № 5, P.657-660.

### Сведения об авторах

**Дерябин Владимир Михайлович** – Заслуженный врач Российской Федерации, начальник Центральной медико-санитарной части № 15 Федерального медико-биологического агентства, Снежинск, Россия.

**Елисеев Евгений Вадимович** – доктор биологических наук, профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. [salage@bk.ru](mailto:salage@bk.ru)

**Домбровский Владимир Иванович** – заместитель начальника по медицинской части Центральной медико-санитарной части № 15 Федерального медико-биологического агентства, Снежинск, Россия.

---

## TO THE QUESTION OF NON-PHARMACOLOGICAL IMPROVEMENT OF ATHLETES' BLOOD IMMUNOBIOLOGICAL PROPERTIES

**V. M. Deryabin**

*Honoured Doctor of the Russian Federation, Head of Central Medical-Sanitary Unit № 15, Federal Medical-Biological Agency, Snezhinsk, Russia*

**E. V. Eliseev**

*Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department «Life Safety» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. [salage@bk.ru](mailto:salage@bk.ru)*

**V. I. Dombrovskiy**

*Deputy Head of the Medical Unit of Central Medical-Sanitary Unit № 15, Federal Medical-Biological Agency, Snezhinsk, Russia*

The proposed study authors suggest that one of the mechanisms of the positive therapeutic effects of ultraviolet blood irradiation is the activation of factors of nonspecific resistance and reduction manifestations of immunological imbalance. This suggests the feasibility of using autotransfusion ultraviolet blood irradiation in sports medicine for treatment athletes with the most pronounced imbalance of the immune system as a whole and its separate mechanisms particularly.

**Keywords:** *autotransfusion ultraviolet blood irradiation, immunological mechanisms, athletes' blood biological properties, non-specific inflammatory lung diseases.*

### References

1. Eliseev E. V., Beloedov A. V., Popovskikh M. P. Dinamika fiziko-khimicheskikh svoystv belkov plazmih i sihvorotki krovi sportsmenov pod vliyaniem raznihkh doz uljtrafioletovogo oblucheniya. [Dynamics of physi-

co-chemical properties of plasma proteins and serum of athletes under the influence of different doses of UV irradiation]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'turiih*. [Theory and practice of physical culture]. 2006. № 8. S. 23-27. (In Russ.)

2. Eliseev E. V., Chukichev A. V., Deryabin V. M. Opredelenie aktivnosti i sodержaniya fermentov antiradikal'noy zathitih sistemih krovi sportstmenov. [Determination of activity and content of enzymes antiradical protection system of blood athletes]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'turiih*. [Theory and practice of physical culture]. 2009. №1. S. 6-11. (In Russ.)

3. Gavrilov B. V., Mishkorudnaya M. I. Spektrofotometricheskoe opredelenie sodержaniya gidroperekisey lipidov k plazme krovi. [Spectrophotometric determination of lipid hydroperoxide content of the blood plasma]. *Lab. Delo*. 2007. № 3. S. 33–35. (In Russ.)

4. Dyatlov D. A., Vashlyaev B. F., Yarovinskiy B. G. Issledovanie gumoral'nogo immuniteta sportstmenov-kon'kobezhcev v usloviyakh khronicheskoy kholodovoy adaptatsii. [Study on humoral immunity of athletes-skaters in chronic cold adaptation]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'turiih*. [Theory and practice of physical culture]. 2009. № 1. S. 3–6. (In Russ.)

5. Determan, G. Gelj-khromatografiya. [Gel chromatography]. M., 2000. 252 s. (In Russ.)

6. Mishin V. M., Lyakhovich V. V. Dismutaza O<sub>2</sub>: fiziko-khimicheskie svoystva, kataliticheskij mekhanizm i biologicheskoe znachenie. [Dismutase O<sub>2</sub>: physical and chemical properties, catalytic mechanism and biological significance]. *Uspekhi sovremennoy biologii*. [The successes of modern biology]. 2009. T. 82. № 3. S. 338–355. (In Russ.)

7. Kokoreva, E. G. Ehffektivnostj psikhofizicheskoy korrektsii u detej 4–10 let s sensornimi narusheniyami. [The effectiveness of psycho-physical correction of children ages 4-10 with sensory disabilities]. *Nauchnoe obozrenie*. [Scientific review]. 2014. №1. S.138-141. (In Russ.)

8. Koljtover V. K. Teoriya nadezhnosti, superoksidnihe radikalih i starenie. [Theory of reliability, superoxide radicals and aging]. *Uspekhi sovremennoy biologii*. [The successes of modern biology]. 2003. T. 96. Vihp. 1(4). S. 85–100. (In Russ.)

9. Konev S. V., Volotovskiy I. D. Deyjstvie UF sveta na belki v rastvore i v sostave biologicheskikh membrane. [The effect of UV light on proteins in solution and in the composition of biological membranes]. SPb., 2005. S. 5–16. (In Russ.)

10. Pershina V. P., Khinokh M. A. Deyjstviya UF-izlucheniya na smesi fermentov. [Action of UV radiation on the enzyme mixture]. SPb., 2005. S. 11-24. (In Russ.)

11. Tregubova M. V., Tarasov S. S., Abramov D. S. Nadezhnostj i urovni funkcional'noy gotovnosti sportstmenov-yuniorov k ehtapu sportivnogo sovershenstvovaniya. [The reliability and levels of functional readiness of athletes to the stage of sports perfection]. *Nauchnoe obozrenie*. [Scientific review]. 2014. №8-1. S. 151-153. (In Russ.)

12. Fried R. Enzymatic and nonenzymatic assay of superoxide dismutase. *Biochem J.*, 1995, vol. 57, № 5. R. 657–660. (In Engl.)

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ САМОВОЛЬНЫХ УХОДОВ ДЕТЕЙ ИЗ СЕМЕЙ И УЧРЕЖДЕНИЙ

Т. Г. Киселева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского», Ярославль, Россия

В работе рассматриваются вопросы, касающиеся диагностики причин самовольных уходов детей, обосновываются методики раннего выявления детей, склонных к самовольным уходам. Автор представляет результаты экспериментального исследования индивидуально-психологических особенностей детей, типа семейного воспитания и стилей педагогического общения, влияющие на вероятность ухода ребенка.

**Ключевые слова:** *самовольные уходы, акцентуации характера, типы семейного общения, особенности педагогического общения.*

Без веских, серьезных причин ни один ребенок не уйдет из того места, где ему тепло и уютно (исключения составляют случаи патологических нарушений личности, но тогда этим ребенком должны заниматься психиатры, а не педагоги и психологи). Тем не менее, в Ярославской области наблюдается устойчивая тенденция к увеличению случаев самовольных уходов детей, как из семей, так и из учреждений с круглосуточным пребыванием. В связи с этим перед психологической службой была поставлена задача, выяснить причины и сформулировать рекомендации по снижению количества случаев самовольных уходов. Мы полагаем, что для своевременного выявления и предотвращения случаев самовольного ухода детей из семей и учреждений необходимо проводить комплексную диагностику, включающую два блока:

1. Диагностику индивидуально-психологических особенностей самого ребенка, позволяющую выделить некоторые особенности, предрасполагающие к самовольным уходам; выполненную самим ребенком на основе самоанализа и самооценки.

2. Диагностику индивидуально-психологических особенностей ребенка, касающихся сферы межличностных отношений со взрослыми (родителями и учителями), которые также могут предрасполагать к самовольным уходам. Второй блок диагностики проводится взрослыми, которые в максимальной степени знают ребенка, могут оценить его обычное и текущее состояние. Это могут быть не только родители (законные представители ребенка), но и лица, с которыми ребенок фактически проживает (бабушки, дедушки, тети, дяди и др.). Что касается детей, проживающих в учреждениях круглосуточного пребы-

вания, то соответствующую диагностику может проводить как специалист (социальный педагог или психолог), так и педагог-воспитатель или медицинский работник, непосредственно контактирующий с ребенком.

**Материалы и методы исследования.** В первую очередь, с целью выявления и ранней профилактики самовольных уходов необходимо изучить особенности акцентуации характера ребенка. Акцентуации характера – это крайние варианты нормы, при которых отдельные черты характера чрезмерно усилены, вследствие чего обнаруживается избирательная уязвимость в отношении определенного рода психогенных воздействий при хорошей и даже повышенной устойчивости к другим. Существует несколько классификаций акцентуаций характера, но большинство исследователей отмечает, что наиболее склонны к самовольным уходам, только три типа – эмотивный, возбудимый и демонстративный. Для выявления типов акцентуаций можно использовать соответствующие опросники. В своем исследовании мы использовали редуцированный экспресс-тест на основе теста Шмишека. Он может проводиться как индивидуально, так и в группе, начиная с 9–10 летнего возраста.

Следующим диагностическим инструментом, позволяющим выявить детей, предрасположенных к самовольным уходам, является методика диагностики оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (САН). Она может проводиться с детьми даже младшего школьного возраста, что значительно повышает точность прогноза вероятности самовольного ухода. Также как и предыдущая, данная методика может быть использована как при индивидуальном, так и при групповом тестировании.



Второй блок диагностики включает анкетирование либо родителей (законных представителей), родственников, с которыми постоянно проживает ребенок в случае, если есть риск самовольного ухода из семьи; либо педагогического или медицинского персонала, если есть риск самовольного ухода из учреждений с круглосуточным пребыванием. Диагностика взрослых также включает в себя две методики. Во-первых, взрослому предлагается оценить состояние ребенка по методике «САН». С точки зрения специалиста, проводящего диагностику, представляет интерес ситуации расхождения в оценках по данному тесту между взрослыми оценками и оценками самого ребенка. Данное обстоятельство будет свидетельствовать о недостаточной информированности взрослого о внутреннем мире ребенка, что повышает риск самовольных уходов, что делает подобную ситуацию плохо контролируемой и прогнозируемой со стороны взрослых.

Для выявления причин и факторов самовольных уходов детей, связанных с неблагоприятными условиями пребывания в семье или в учреждении, нами была разработана анкета для родителей или для педагогов в зависимости от того, где находится ребенок – в семье или в учреждении круглосуточного пребывания, при этом последнюю анкету могут заполнять не только педагоги, но и медицинские работники, специалисты (логопеды, дефектологи, психологи), тесно взаимодействующие с данным ребенком.

Используя данный инструментарий, было проведено исследование причин самовольных уходов детей из семей и учреждений с круглосуточным пребыванием на территории Ярославской области.

В ходе исследования причин самовольных уходов детей из семей и учреждений с круглосуточным пребыванием интервьюеры анкетировали самих детей, совершивших уход, их родителей (по возможности), а также педагогов, хорошо знающих данного ребенка.

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе исследования все данные были подвергнуты первичной математической обработке. Были подсчитаны средние баллы по каждому из анализируемых параметров. Оценка преобладающего типа акцентуаций показала следующие результаты, представленные на рис. 1.

Из диаграммы видно, что преобладающей акцентуацией у детей из Ярославской области, совершивших уход, является акцентуация по возбудимому типу. Следовательно, для этих детей малейшая ссора, конфликт, резкое слово или несправедливое обвинение может выступить пусковым механизмом для совершения ухода. Это означает, что «бегуны» не планируют тщательно свой уход, они просто срываются с места, возможно, даже без теплой одежды, без запаса продуктов питания, не задумываясь, где и как они будут ночевать и т. п.

Предвидеть такую реакцию крайне сложно, поскольку она вызывается сиюминутными факторами. В связи с этим главный акцент в профилактической работе может быть перенесен на референтных лиц (родителей, воспитателей, учителей, социальных педагогов), которые тесным образом общаются с детьми. Основной задачей здесь будут выступать формирование навыков конструктивного общения с подростками, толерантности и эмпатии.

Анализ эмоционального состояния «бегунов», оцененный с помощью методики САН, пока-

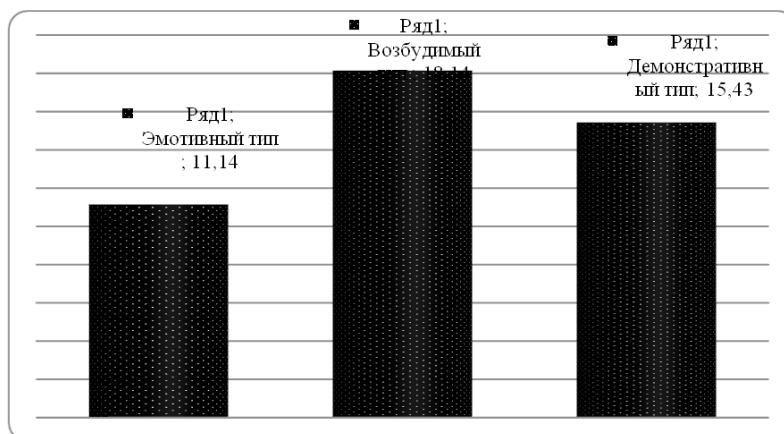


Рис. 1. Доминирующий тип акцентуации

зал следующие результаты, представленные на рис. 2.

В целом полученные данные указывают на несколько сниженный эмоциональный фон, а именно сниженный уровень настроения и самочувствия, только результаты по шкале «активность» попадают в область возрастной нормы. Но надо учесть то обстоятельство, что исследование проводилось не сразу после совершения самовольного ухода, а спустя несколько месяцев, когда накал страстей, вызвавших необходимость ухода, уже ослаб.

Следовательно, данную картину можно интерпретировать как «затишье перед бурей», т. е. ребенок считает, что все плохо, настроение подавленное, самочувствие плохое, но при относительно высоком уровне активности, такой ребенок может одновременно собраться и куда-нибудь рвануть. Эти результаты согласуются и

с предыдущей оценкой уровня акцентуаций характера.

Мы также оценивали локус контроля родителей – перекладывание вины за неудачи в воспитании на ребенка, его индивидуальные особенности или способность проанализировать свои действия, взять ответственность на себя. Эти результаты отражает рис. 3.

Последняя диаграмма показывает, что у родителей, чьи дети совершили самовольные уходы, в среднем преобладает внешний локус контроля, они не видят связи между своими словами и действиями, с одной стороны, и реакцией ребенка, с другой. Если не проводить систематическую просветительскую работу с этими родителями, то они так и будут продолжать свои линии поведения в воспитании ребенка, а он, как следствие, будет использовать уход из семьи как форму протестной реакции.

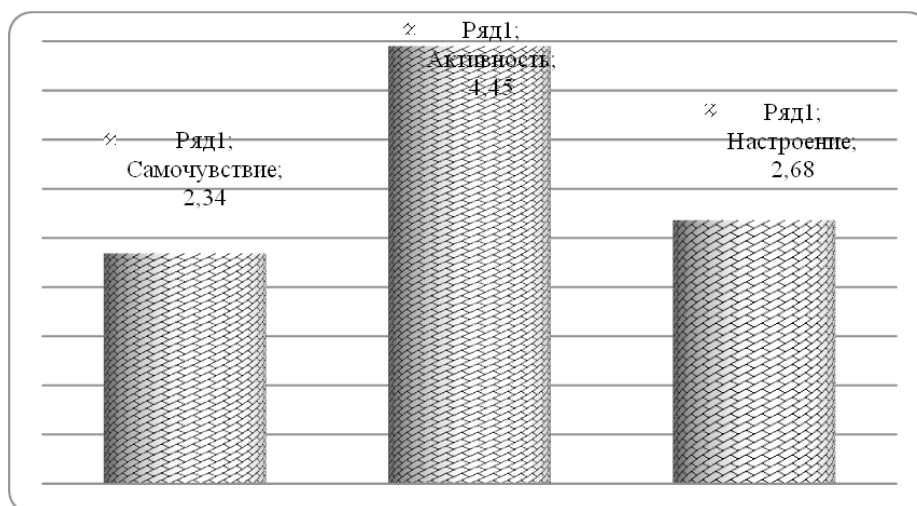


Рис. 2. Эмоциональное состояние



Рис. 3. Доминирующий локус контроля у родителей

Среди доминирующих оправданий родителей, объясняющих особенности своих детей, лидирующую позицию занимает описание эмоционального состояния ребенка, который склонен к вспышкам гнева и агрессивности в адрес родителей, некорректно разговаривает с ними, грубит и дерзит. Родители сетуют на то, что их ребенок больше времени проводит за компьютером, а не разговаривает с ними, не делится своими проблемами, предпочитает уйти к друзьям, а не общаться дома с семьей, с родителями. Подобная характеристика указывает на то, что родители не только не знают собственного ребенка, но и не понимают закономерностей возрастного развития, не имеют представления об особенностях подросткового возраста, поэтому выбирают неадекватную манеру общения со своим ребенком.

Далее мы анализировали результаты анкетирования педагогов, тесно общавшихся с ребенком, совершившим самовольный уход. Результаты представлены на рис. 4.

Мы ожидали, что люди, имеющие педагогическое образование, знающие особенности подросткового возраста, смогут более четко и грамотно выделить причины, провоцирующие самовольный уход. Однако, по оценкам педагогов, на первое место, также как и у родителей вышли такие индивидуально-психологические особенности ребенка, как эмоциональное состояние ребенка, который склонен к вспышкам гнева и агрессивности в адрес педагогов. Далее при анализе причин педагоги указывают на нежелание выполнять

требования, непослушание, что в целом указывает на недостаточную профессиональную компетентность педагогов, несформированные коммуникативные навыки в общении и взаимодействии с трудными подростками. Мы согласны, что ребенок, находящийся в детском доме или в социально-реабилитационном центре, имеет целый ряд негативных личностных черт, значительно затрудняющих контакт с ним, но при этом такой ребенок все равно является управляемым, и даже к нему можно найти индивидуальный подход, помочь ему адаптироваться и вписаться в ту ситуацию, в которой он оказался. В качестве резюме по данному этапу анализа можно в целом сказать, что невнимание к детям со стороны взрослых становится ведущим фактором, провоцирующим самовольные уходы из семьи и из учреждений с круглосуточным пребыванием.

На следующем этапе нашего исследования был проведен корреляционный анализ выделенных факторов с использованием коэффициента корреляции Спирмена. Обработка результатов проводилась с применением пакета обработки данных SPSS. Сразу отметим, что анализировались лишь корреляционные связи с уровнем значимости  $p = 0,5$  и  $p = 0,01$ .

Анализ корреляций между акцентуациями характера показал следующие варианты взаимосвязи.

**Эмотивность**, эмоциональная чувствительность и ранимость имеет отрицательную корреляцию с оценками педагогов «ничего не делает»

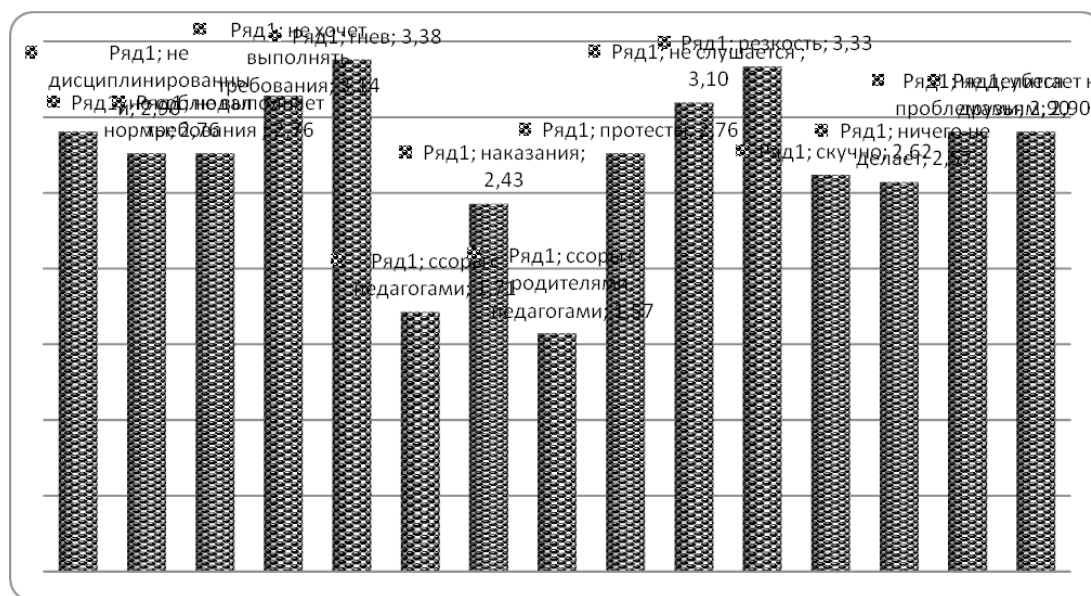


Рис. 4. Особенности педагогической позиции, провоцирующей самовольные уходы

и «убегает к друзьям» ( $r = -0,532$ ,  $r = -0,441$ ), т. е. дети с таким типом акцентуаций, напротив, хотят быть вовлеченными в какое-либо дело, чувствовать свою значимость и нужность. Они не склонны к интенсивному общению со сверстниками. Если педагог будет активно вовлекать таких детей в общественно полезную деятельность, подчеркивая ценность и востребованность данного ребенка, то стремление убежать от проблем будет минимизировано. Эмотивность также обратно пропорционально связана с жесткостью и стремлением родителей наказать своего непослушного ребенка ( $r = -0,434$ ). По отношению к анализируемому типу это будет иметь прямо противоположный эффект: чем сильнее и строже наказание, тем выше вероятность ухода из дома, поскольку такие действия будут расценены ребенком как неадекватные и несправедливые. Выявлена положительная связь между эмотивностью как чертой личности и резкостью таких детей в общении с родителями ( $r = 0,434$ ). На наш взгляд, мы имеем дело всего лишь с защитной реакцией ребенка на несправедливость взрослых. Кроме того, категоричность, резкость в оценках и манере обращения можно рассматривать как своеобразную норму для подросткового возраста.

**Возбудимый тип** акцентуации, в максимальной степени представленный среди исследуемых подростков в Ярославской области. Имеет место быть отрицательная корреляция между этой акцентуацией и самочувствием подростка ( $r = -0,383$ ). Чем более возбудимым является подросток, тем хуже он себя чувствует. Своим поведением он пытается привлечь внимание к себе и своим проблемам, а зачастую, вместо помощи и поддержки получает дополнительную порцию негативной реакции. Удивительно на первый взгляд, но существует отрицательная корреляция между возбудимостью и предрасположенностью к ссорам с педагогами таких детей ( $r = -0,417$ ). Возможно, интуитивно чувствуя, что «не стоит подливать масло в огонь», педагоги не всегда воспринимают резкость таких подростков как личное оскорбление, пытаются их понять, встать на их сторону. Существует положительная связь между данной акцентуацией и нежеланием что-либо делать ( $r = 0,393$ ), а также нежеланием рассказывать о своих проблемах ( $r = 0,425$ ). Первое обстоятельство легко объяснимо тем, что требованием что-то делать идет от учителей и касается необходимости выполнять учебную работу, что крайне тяжело и неинтересно для легко воз-

будимых подростков. Они легко зажигаются новым делом, но также быстро и угасают, поэтому только от способности педагогов поддерживать интерес будет зависеть вовлеченность возбудимых детей в общие мероприятия, что собственно и должно служить профилактикой самовольных уходов. Что касается нежелания говорить о своих проблемах, то, возможно, тихий разговор по душам не подходит для этих детей. Но это вовсе не означает, что они не говорят о своих проблемах, напротив, такие дети «кричат» о них, но в порыве гнева, бури эмоций, а педагоги не всегда слышат это как просьбу о помощи.

Выявлена отрицательная связь между типом акцентуации и стремлением родителей жестко контролировать возбудимых детей ( $r = -0,701$ ). Закручивать гайки оказывается бессмысленным занятием, поскольку они ещё больше начинают делать наперекор. Не стоит родителям жестко диктовать свои требования относительно времяпрепровождения своего ребенка, поскольку реакция будет обратная. На это указывает выявленная отрицательная корреляция ( $r = -0,601$ ). Хотя время, которое ребенок проводит за компьютером, ограничивать стоит, т.к. этот тип акцентуантов не всегда может вовремя остановиться, об этом говорит положительная корреляция ( $r = 0,541$ ).

Очень похожую поведенческую реакцию выдают подростки с **демонстративным типом** акцентуации, получены однонаправленные корреляции, аналогичные корреляциям для возбудимых подростков, следовательно, и стратегии взаимодействия с этими детьми будут похожими с той лишь разницей, что демонстративным подросткам стоит четко указывать на несоблюдение норм поведения, делая это исключительно один на один с подростком ( $r = 0,501$ ).

**Самочувствие** детей очень тесно коррелирует с настроением ( $r = 0,426$ ), это значительно облегчает педагогам и родителям диагностические задачи, потому что у ребенка «все написано на лице». Получены значимые связи между самочувствием ( $r = 0,600$ ) и настроением ребенка ( $r = 0,595$ ) и нежеланием слушаться, т. е. чем лучше чувствует себя подросток, тем больше его тянет на «подвиги», что, естественно, вызывает недовольство и возмущение со стороны взрослых. Возможно, в целях профилактики асоциальных поступков взрослым просто стоит увлечь подростка каким-либо интересным и одновременно полезным делом. Безусловно, мы отдаем себе отчет в том, что мы имеем дело с возбудимыми

подростками, которым все быстро надоедает, но это уже зависит от педагогического творчества, от того, сколько идей для занятий с детьми есть у конкретного взрослого. Чем лучше себя чувствует подросток, тем больше терпимости он проявляет с общении с педагогами, тем меньше он «цепляется», ссорится и ругается со взрослыми ( $r = -0,379$ ), следовательно, характер общения подростка со взрослыми может выступать своеобразным диагностическим инструментом внутреннего состояния, что также помогает строить профилактическую работу и предотвращать импульсивные самовольные уходы. Чем лучше чувствует себя подросток, тем менее склонен он к времяпрепровождению за компьютерными играми ( $r = -0,463$ ), следовательно, это тоже достаточно информативный показатель для того, чтобы диагностировать по поведенческим признакам внутреннее состояние подростка.

Между **активностью** подростков и недисциплинированностью выявлена положительная корреляция ( $r = 0,534$ ). Педагоги и родители склонны видеть в активных действиях ребенка только негатив, тем самым усугубляя ситуацию. Вновь стоит повториться, если мы направим активность ребенка в созидательное русло, то получим тройную пользу – чувство собственной значимости и востребованности у подростка, его занятость общественно полезной деятельностью, а также предотвратим самовольный уход, мотивом которого в данном случае будет выступать потребность в самореализации, в выплеске растраченных сил и энергии. Имеет место быть прямая корреляция между общим стилем педагогической деятельности и уровнем активности подростков ( $r = 0,429$ ). Если педагог равнодушен к происходящему, неформально подходит к выполнению своих обязанностей, то и активности ребенка он может найти достойное применение. Если имеет место быть обратная

ситуация, то любое движение подростка воспринимается как нарушение спокойствия. Вновь встает вопрос о профессиональной компетентности педагогов, работающих с трудными подростками в учреждениях с круглосуточным пребыванием детей. Более того, отрицательная корреляция с внешним локусом контроля у родителей ( $r = -0,374$ ) показывает, что активность своего ребенка как негативную, нежелательную чаще воспринимают взрослые с внешним локусом контроля, т. е. те, кто не всегда видит связь между собственными поступками и ответной реакцией ребенка.

Оценивая **настроение** детей, совершивших самовольные уходы, мы обнаружили положительную корреляцию в ответах педагогов со склонностью таких детей демонстрировать агрессивность, вспышки гнева, эмоциональные срывы ( $r = 0,577$ ). Возможно, мы все-таки имеем дело не с причиной, а со следствием, ответной реакцией ребенка на нежелание взрослого разделить его эмоциональное состояние. Как часто можно слышать от педагогов фразу типа: «Что ты весь урок смеешься? Если тебе так весело, что ты не можешь нормально заниматься, иди в коридор и смейся там!» Хорошее настроение требует выплеска эмоций, в таком состоянии подростку вряд ли будет скучно, полученная отрицательная корреляция, на наш взгляд, закономерна ( $r = -0,376$ ), но как на это реагируют взрослые – педагоги и родители?

**Закключение.** Подводя итог исследованию, можно резюмировать, что были выделены некоторые личностные характеристики подростков, склонных к совершению самовольных уходов, причем эти характеристики указывают на спонтанность принятия решения об уходе, что требует повышенного внимания к ребенку, когда он находится в эмоционально неустойчивом состоянии.

### Список литературы

1. Анцупов, А. Я. Профилактика конфликтов в школьном коллективе / А. Я. Анцупов. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 208 с.
2. Башкин, М. В. Конфликтная компетентность личности : дис. ... канд. психол. наук / М. В. Башкин. – Ярославль, 2009. – 242 с.
3. Гришина, Н. В. Психология конфликта / Н. В. Гришина. СПб.: Питер, 2001. 464 с.
4. Елисеев, Е. В. Дзюдо и сократительная способность миокарда спортсмена: монография / Е. В. Елисеев, А. В. Панов, М. В. Трегубова. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 146 с.
5. Кашапов, М. М. Психология творческого процесса в конфликте: монография / М. М. Кашапов. – Ярославль : ЯрГУ, 2011. – 296 с.

6. Киселева, Т. Г. Оценивание как показатель уровня педагогического мышления учителя / Т. Г. Киселева. М. : ИП РАН, 1998. С. 92–100.
7. Кокорева Е.Г. Эффективность психофизической коррекции у детей 4–10 лет с сенсорными нарушениями/ Е.Г. Кокорева// Научное обозрение. – 2014. № 1. С. 138– 141.
8. Трегубова, М. В. Динамика функциональной реактивности организма спортсменов в зависимости от характера, объёма и интенсивности тренировочных нагрузок / М. В. Трегубова, С. С. Тарасов // Фундаментальные исследования, 2014. – № 9-10. – С. 2233-2235.

### Сведения об авторе

**Киселева Татьяна Геннадьевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры социальной педагогики и организации работы с молодежью Ярославского государственного педагогического университета имени К. Д. Ушинского, Ярославль, Россия. kisseleva@mail15.com

---

## PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF CHILDREN'S UNAUTHORIZED LEAVE FROM FAMILIES AND ESTABLISHMENTS

**T. G. Kiseleva**

*Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department «Social Pedagogics and Organization Work with Youth» of Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia. kisseleva@mail15.com*

In the article deals with a problem of diagnosis of the causes of children's unauthorized leave, justified methods for early detection of children who are prone to unauthorized leave. The author presents the results of an experimental study of individual psychological characteristics of children, type of family education and teacher communication styles that influence to the probability of leaving the child.

**Keywords:** *unauthorized leave, character accentuation, types of family communication, the peculiarities of pedagogical communication.*

### References

1. Ancupov A. Ya. Profilaktika konfliktov v shkoljnom kollektive. [Conflict prevention in the school community]. М. : VLADOS, 2003. 208 s. (In Russ.)
2. Bashkin M. V. Konfliktnaya kompetentnostj lichnosti [Conflict competence of the person]: dis. ... kand. psichol. nauk. Yaroslavl, 2009. 242 s. (In Russ.)
3. Grishina N. V. Psikhologiya konflikta. [Psychology of conflict]. SPb.: Piter, 2001. 464 s. (In Russ.)
4. Eliseev E. V., Panov A. V., Tregubova M. V. Dzyudo i sokratiteljnaya sposobnostj miokarda sportsmen [Judo and myocardial contractility athlete]: monografiya. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. 146 s. (In Russ.)
5. Kashapov M. M. Psikhologiya tvorcheskogo processa v konflikte [Psychology of the creative process in the conflict]: monografiya. Yaroslavl : YarGU, 2011. 296 s. (In Russ.)
6. Kiseleva T. G. Ocenivanie kak pokazatelj urovnya pedagogicheskogo mihsleniya uchitelya. [Evaluation as an indicator of the level of pedagogical thinking of teachers]. М. : IP РАН, 1998. С. 92–100. (In Russ.)
7. Kokoreva E.G. Ehffektivnostj psikhofizicheskoy korrekcii u detej 4–10 let s sensornihmi narusheniyami. [The effectiveness of psycho-physical correction of children 4-10 years old with sensory impairments]. *Nauchnoe obozrenie*. [Scientific Review]. 2014. №1. S.138-141. (In Russ.)
8. Tregubova M. V., Tarasov S. S. Dinamika funkcionalnoj reaktivnosti organizma sportsmenov v zavisimosti ot kharaktera, objhyoma i intensivnosti trenirovochnihkh nagruzok. [Dynamics of the functional reactivity of the organism athletes depending on the nature, volume and intensity of training loads]. *Fundamentaljnihe issledovaniya*. [Basic Research]. 2014. № 9-10. S. 2233-2235. (In Russ.)

## ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ФАЗ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА ДЗЮДОИСТОВ 16–20 ЛЕТ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

**М. В. Трегубова, А. В. Панов\***

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

\*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Институт экспериментальной медицины»,  
Санкт Петербург, Россия

Определены характерные изменения вегетативных механизмов регуляции кардиоритма дзюдоистов 16–20 лет массовых разрядов в динамике нагрузок, детерминированных спортивной деятельностью. Проведён сравнительный анализ параметров сократительной деятельности сердца у обследуемых дзюдоистов при различной интенсивности физических нагрузок.

**Ключевые слова:** структура сердечного цикла, вегетативные механизмы регуляции кардиоритма, дзюдоисты 16–20 лет массовых разрядов.

Современные исследования в области спортивной науки свидетельствуют, что на основе факторного анализа можно выявлять доминирующие факторы роста физической работоспособности и обосновывать режимы интенсивности физических нагрузок с учетом физического развития и физической подготовленности дзюдоистов, способствующие повышению адаптационных возможностей их сердца [1–3]. Установлено, что для физиологической оценки влияния физической нагрузки на кардиодинамические параметры следует учитывать синхронность, срочность и продолжительность сократительных функций миокарда, которые свидетельствуют об оптимальности соотношения метаболических и сократительных процессов в усиленно работающем сердце спортсмена, уровне функциональной тренированности сердца и характере механизмов регуляции электрических процессов в миокарде дзюдоистов [4]. При этом считается, что нет единых энергетических режимов работы сердца спортсменов, а к элементам обеспечения наивысших функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы относят: повышение сократительной способности миокарда и эластических свойств магистральных сосудов, снижение ригидности аортально-компрессионной камеры, более низкие величины среднего артериального давления, большую степень соответствия минутного объема циркуляции периферическому сопротивлению [5].

Следовательно, изучение различных параметров сократительной деятельности сердца у дзю-

доистов массовых разрядов при различной интенсивности физических нагрузок актуально и своевременно.

*Цель исследования:* определить особенности фазовой структуры сердечного цикла (ФССЦ) у дзюдоистов массовых разрядов при различной интенсивности физических нагрузок.

*Задачи исследования:*

1. Определить характерные изменения вегетативных механизмов регуляции кардиоритма дзюдоистов 16–20 лет массовых разрядов в динамике нагрузок, детерминированных спортивной деятельностью.

2. Провести сравнительный анализ параметров сократительной деятельности сердца у обследуемых дзюдоистов при различной интенсивности физических нагрузок.

**Материалы и методы исследования.** Всего проведено 5 серий комплексных обследований, в которых было получено свыше 120 результатов. При исследовании фазовой структуры сердечного цикла спортсменов проводилась оценка сократительной функции миокарда согласно методу фазового анализа структуры сердечного цикла [4]. Все обследования включали в себя синхронную регистрацию параметров ЭКГ и сейсмокардиографии (СКГ). Всего обследовалось 64 дзюдоиста. Первую (испытуемую) группу (n=34) составляли лица, занимающиеся по разработанному нами режимам интенсивности физических нагрузок в течение одного года. Вторую (контрольную) группу (n=30) – лица, занимающиеся по традиционной программе тре-

нировки в дзюдо. Возраст участников варьировал от 16 до 20 лет.

Обработка результатов исследования проводилась на ПЭВМ с использованием стандартных программ параметрической и непараметрической статистики с использованием электронных таблиц Excel-5.0 и статистической программы Statistica for Windows v.6 (StatSoft, USA) с использованием общепринятых методов вариационной статистики, корреляционного и факторного анализа. Определение достоверности различий (p) абсолютных показателей проводилось при помощи критерия Стьюдента. Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ ФССЦ в состоянии покоя показал (табл. 1), что длительность сердечного цикла в покое в испытуемой группе составила  $0,989 \pm 0,008$  с, в группе контроля –  $0,914 \pm 0,004$  с ( $p < 0,05$ ), ЧСС –  $60,66 \pm 1,47$  уд/мин и  $65,64 \pm 1,73$  уд/мин ( $p < 0,05$ ) соответственно. Длительность периода изгнания крови из левого желудочка у первых составила в среднем  $0,266 \pm 0,005$  с, у вторых  $0,258 \pm 0,005$  с ( $p > 0,05$ ); механической и общей систолы у первых соответственно  $0,297 \pm 0,001$  с и  $0,353 \pm 0,002$

с, у вторых  $0,289 \pm 0,001$  с и  $0,344 \pm 0,002$  с ( $p < 0,05$ ).

Достоверные различия отмечаются между величинами внутрисистолического показателя, где он составляет у первых –  $89,56 \pm 0,14$  %, у вторых –  $89,27 \pm 0,12$  %, и индекса напряжения миокарда, где значение у первых –  $26,06 \pm 0,20$  %, у вторых –  $24,70 \pm 0,20$  %. Увеличение длительности диастолы у испытуемой группы происходит в основном за счёт увеличения сердечного цикла.

После выполнения статической физической нагрузки (табл. 2) общая систола в среднем сократилась у представителей испытуемой группы на  $0,034$  с, у дзюдоистов контрольной группы на  $0,020$  с ( $p < 0,05$ ).

Ее укорочение происходило за счет увеличения фаз асинхронного и изоволюмического сокращения в среднем у представителей испытуемой группы на  $0,006$  с, а у представителей контрольной на  $0,007$  с ( $p < 0,05$ ).

На динамику общей систолы существенное значение оказало уменьшение периода изгнания: у представителей испытуемой группы на  $0,031$  с, у контрольной на  $0,018$  с ( $p < 0,05$ ). Диастола уменьшилась в среднем у представителей испытуемой группы на  $0,246$  с, у дзюдоистов контрольной группы на  $0,147$  с ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

**Длительность фаз сердечного цикла у дзюдоистов испытуемой и контрольной групп в состоянии покоя ( $M \pm m$ )**

№ п/п	Показатель	Принятое обозначение	Испытуемая группа (n=34)	Контрольная группа (n=30)	Достоверность различий ( $P_{2-1}$ )
1	Длительность сердечного цикла, с	C	$0,989 \pm 0,008$	$0,914 \pm 0,004$	$p < 0,05$
2	Число сердечных сокращений уд/мин	ЧСС	$60,66 \pm 1,47$	$65,64 \pm 1,73$	$p < 0,05$
3	Длительность протодиастолы, с	P	$0,039 \pm 0,001$	$0,038 \pm 0,001$	$p < 0,05$
4	Фаза асинхронного сокращения, с	AC	$0,054 \pm 0,003$	$0,051 \pm 0,003$	$p < 0,05$
5	Фаза изоволюмического сокращения, с	IC	$0,038 \pm 0,001$	$0,034 \pm 0,001$	$p < 0,05$
6	Период напряжения, с	T	$0,092 \pm 0,004$	$0,085 \pm 0,004$	$p < 0,05$
7	Период изгнания, с	E	$0,266 \pm 0,005$	$0,258 \pm 0,005$	$p < 0,05$
8	Длительность механической систолы, с	$S_m$	$0,297 \pm 0,001$	$0,289 \pm 0,001$	$p < 0,05$
9	Длительность общей систолы, с	$S_o$	$0,353 \pm 0,002$	$0,344 \pm 0,002$	$p < 0,05$
10	Длительность диастолы, с	D	$0,635 \pm 0,007$	$0,569 \pm 0,006$	$p < 0,05$
11	Механический коэффициент Мюллера – Блумбергера, ед.	—	$2,89 \pm 0,02$	$3,05 \pm 0,02$	$p < 0,05$
12	Внутрисистолический показатель, %	ВСП	$89,56 \pm 0,14$	$89,27 \pm 0,12$	$p < 0,05$
13	Индекс напряжения миокарда, %	ИНМ	$26,06 \pm 0,20$	$24,70 \pm 0,20$	$p < 0,05$



**Длительность фаз сердечного цикла у дзюдоистов испытываемой и контрольной групп после статической нагрузки (M±m)**

№ п/п	Показатель	Принятое обозначение	Испытуемая группа (n=34)	Контрольная группа (n=30)	Достоверность различий (P <sub>2-1</sub> )
1	Длительность сердечного цикла, с	C	0,704±0,007	0,747±0,005	p<0,05
2	Число сердечных сокращений уд./мин	ЧСС	85,18±2,78	80,27±3,46	p>0,05
3	Длительность протодиастолы, с	P	0,040±0,001	0,039±0,001	p>0,05
4	Фаза асинхронного сокращения, с	AC	0,060±0,003	0,058±0,003	p>0,05
5	Фаза изоволюмического сокращения, с	IC	0,044±0,001	0,041±0,001	p<0,05
6	Период напряжения, с	T	0,104±0,002	0,099±0,002	p>0,05
7	Период изгнания, с	E	0,235±0,003	0,240±0,003	p>0,05
8	Длительность механической систолы, с	S <sub>m</sub>	0,265±0,001	0,270±0,001	p<0,05
9	Длительность общей систолы, с	S <sub>o</sub>	0,319±0,001	0,324±0,001	p<0,05
10	Длительность диастолы, с	D	0,389±0,006	0,422±0,007	p<0,05
11	Механический коэффициент Мюллера – Блумбергера, ед.	–	2,26±0,02	2,42±0,02	p<0,05
12	Внутрисистолический показатель, %	ВСП	88,66±0,11	88,89±0,10	p<0,05
13	Индекс напряжения миокарда, %	ИНМ	32,60±0,20	30,55±0,20	p<0,05

Изучение периода восстановления показало, что продолжительность фаз систолы и диастолы в испытываемой группе достигла исходных величин на второй минуте регистрации. У дзюдоистов контрольной группы показатели кардиодинамики достигли уровня покоя лишь в конце третьей минуты. Следовательно, восстановление у дзюдоистов испытываемой группы обследования после статической нагрузки происходит в 1,5 раза быстрее (p<0,05), чем у дзюдоистов контрольной группы.

**Выводы:**

1. После выполнения статической физической нагрузки на изменение общей систолы существенное значение оказало уменьшение периода изгнания: у представителей испытываемой группы на 0,031 с, у контрольной на 0,018 с (p<0,05).

2. Диастола сократилась у представителей испытываемой группы на 0,246 с, у дзюдоистов контрольной группы на 0,147 с (p<0,05).

3. Восстановление у дзюдоистов испытываемой группы после статической нагрузки происходит в 1,5 раза быстрее, чем у дзюдоистов контрольной группы (p<0,05).

**Список литературы**

1. Агаджанян, Н. А. Нормальная физиология / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. – М.: МИА, 2009. – 218 с.
2. Бутченко, Л. А. Реабилитация спортсменов с патологией сердечно-сосудистой системы / Л. А. Бутченко, Р. Г. Сукиасян // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2000. – № 5. – С. 46–47.
3. Елисеев, Е. В. Дзюдо и сократительная способность миокарда спортсмена: монография / Е. В. Елисеев, А. В. Панов, М. В. Трегубова. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 146 с.
4. Кокорева Е.Г. Эффективность психофизической коррекции у детей 4–10 лет с сенсорными нарушениями/ Е.Г. Кокорева// Научное обозрение. - 2014. №1. С.138-141.
5. Трегубова, М. В. Динамика функциональной реактивности организма спортсменов в зависимости от характера, объёма и интенсивности тренировочных нагрузок / М. В. Трегубова, С. С. Тарасов // Фундаментальные исследования, 2014. – № 9-10. – С. 2233–2235.

## Сведения об авторах

**Трегубова Марина Владимировна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. salage@bk.ru

**Панов Андрей Валерьевич** – заведующий отделением функциональной диагностики Института экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия.

---

## CHANGING THE DURATION OF CARDIAC CYCLE PHASES JUDOISTS 16–20 YEARS AT DIFFERENT INTENSITIES OF PHYSICAL ACTIVITY

**M. V. Tregubova**

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department «Life Safety» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. salage@bk.ru*

**A. V. Panov**

*Head of the Department «Functional Diagnostics» of the Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia. salage@bk.ru*

Characteristic changes of vegetative mechanisms of heart rate regulation of mass sports categories Judoists 16-20 years in the dynamics of loads the determined of sports activities are defined. The comparative analysis of the parameters of Judoists' heart contractile activity at different intensity of physical activity.

**Keywords:** *cardiac cycle structure, vegetative mechanisms of heart rate regulation, Judoists 16-20 years of mass sports category.*

## References

1. Agadzhanyan N. A., Smirnov V. M. Normaljnaya fiziologiya. [Normalzhnaya physiology]. M.: MIA, 2009. 218 s. (In Russ.)
2. Butchenko L. A., Sukiasyan R. G. Reabilitaciya sportsmenov s patologiej serdechno-sosudistoj sistemih. [Rehabilitation of athletes with the pathology of the cardiovascular system]. Voprosih kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoy kuljturh. [Questions balneology, physiotherapy and therapeutic physical training]. 2000. № 5. S. 46–47. (In Russ.)
3. Eliseev E. V., Panov A. V., Tregubova M. V. Dzyudo i sokratiteljnaya sposobnostj miokarda sportsmena [Дзюдо и сократительная способность миокарда спортсмена]: monografiya.. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. 146 s. (In Russ.)
4. Kokoreva E.G. Ehffektivnostj psikhofizicheskoy korrekcii u detej 4–10 let s sensornihmi narusheniyami. [The effectiveness of psycho-physical correction of children 4-10 years old with sensory impairments]. Nauchnoe obozrenie. [Scientific Review]. 2014. №1. S. 138-141. (In Russ.)
5. Tregubova M. V., Tarasov S. S. Dinamika funkcionaljnoy reaktivnosti organizma sportsmenov v zavisi- mosti ot kharaktera, objhyoma i intensivnosti trenirovochnih nagruzok. [Dynamics of the functional reactiv- ity of the organism athletes depending on the nature, volume and intensity of training loads]. Fundamentaljnihe issledovaniya. [Basic Research]. 2014. № 9-10. S. 2233-2235. (In Russ.)

## РОЛЬ ВЕСТИБУЛОМЕТРИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ С СЕНСОРНЫМИ ДЕПРИВАЦИЯМИ

Г. Г. Худяков\*, Е. Г. Кокорева, А. М. Каримов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

\* Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Школа-интернат спортивного профиля», Челябинск, Россия

Материалы настоящего исследования экспериментально показывают, что вестибулометрические упражнения положительно влияют на подготовленность спортсменов с сенсорными депривациями. При этом, спортсменов-игровиков 13–15 лет, страдающих глухонемой целесообразно контролировать и оценивать по слаженности взаимодействия двигательного, психического, нейродинамического и энергетического компонентов спортивной деятельности.

**Ключевые слова:** *баскетболисты 13–15 лет, страдающие глухонемой, двигательная подготовленность, вестибулометрические упражнения, спортивная тренировка.*

Современное состояние российского общества требует гуманизации всех сторон его жизни [6; 7]. В связи с этим особое внимание должно быть уделено лицам, имеющим существенные недостатки в умственном и физическом развитии. За последнее десятилетие в общественном сознании отмечается процесс постепенного изменения отношения к проблеме инвалидности. Наблюдается смещение акцента с подчеркивания ограниченности возможностей инвалидов к осознанию необходимости повышения и использования достигнутого адаптационного потенциала для максимальной реализации индивидуальных возможностей данной категории людей [3; 8; 9]. В этом плане перспективным является использование командных спортивных игр, в частности, баскетбола, для различных видов социальной (познавательной, двигательной, профессиональной, бытовой) адаптации детей и подростков с ограниченными возможностями. Вместе с тем наблюдается явное противоречие между необходимостью формирования дееспособной, социально активной личности, с достаточно высоким уровнем жизненного потенциала и разработанностью теоретико-методических основ базовой подготовки юных спортсменов с психосенсомоторными особенностями в командных спортивных играх. Следовательно, изучение динамики общей и специфической двигательной подготовленности баскетболистов 13–15 лет, страдающих глухонемой актуально и своевременно. Определив объект исследования – учебно-тренировочный процесс баскетболистов 13–15 лет, страдающих глухонемой, предмет исследования – педагогические условия форми-

рования двигательных действий и физической подготовленности с учетом нарушений функций слуха и речи у юных спортсменов в процессе занятия баскетболом, нами были поставлены задачи исследования: 1) выявить особенности функционирования организма юных баскетболистов 13–15 лет с нарушениями функций слуха и речи; 2) изучить динамику общей и специфической двигательной подготовленности баскетболистов 13–15 лет, страдающих глухонемой.

**Материалы и методы исследования.** В работе уделялось внимание особенностям функционального состояния глухонемых спортсменов 13–15 лет. При этом спортивная деятельность таких спортсменов рассматривалась как слаженное взаимодействие психического, нейродинамического, энергетического и двигательного компонентов двигательной активности, организуемых нервной системой и ориентированных на достижение полезного приспособительного результата. Были определены количественные значения психического, нейродинамического, энергетического и двигательного компонентов спортивной деятельности юных баскетболистов с нарушениями функций слуха и речи. В процессе исследования учитывались чувствительные периоды, манифестирующие благоприятные условия для развития максимальной силы (13–14 лет), быстроты (15 лет), скоростно-силовых качеств (13–15 лет), общей и скоростной выносливости (15 лет), гибкости (13 лет), равновесия (13–14 лет), повышения мышечной массы и длины тела (13–14 лет), совершенствования аэробных и анаэробных (15 лет) возможностей [1; 2] обследо-

емых. Анализировались показатели, характеризующие ключевые компоненты быстроты (в диапазоне от простой реакции, простого действия, до сложного мыслительного акта), мощности (от одиночных взрывных движений, метаний, прыжков, рывков до серийных комплексов специализированного характера с учетом морфологических признаков), точности (от тонкого воспроизведения кинематических и динамических структур приема до принятия адекватного решения в сложной ситуации), устойчивости (вариативность – стабильность – надежность на повышенном уровне развития качеств, способностей и функций), мобилизованности (от оптимума возможностей, экономичности в тренировке до «сверхмаксимума» в соревнованиях), интеллектуальности (от специальных знаний до участия в коллективном управлении подготовкой команды и самоуправлением [4; 5; 9]. Для построения усредненных функциональных профилей глухонемых баскетболистов 13–15 лет, согласно известным и описанным в специальной литературе тестам [1; 2] анализировалась динамика психофизиологического состояния занимающихся (шаговая проба Фукудо, тесты позного равновесия и проба письма, отолитовая реакция Воячека и др.). Всего было обследовано 37 человек. Все подростки были мужского пола, в возрасте 13–15 лет и страдали глухонемой. Сравнительный анализ в первой части исследования проводился между баскетболистами контрольной и экспериментальной группами. В контрольную группу (n=18) входили респонденты, занимающиеся по стандартным программам занятия баскетболом на базе СДЮСШОР № 8 г.Челябинска, в экспериментальную (n=19) – лица занимающиеся в секции баскетбола Всероссийского общества глухонемых г.Челябинска по нашей методике, суть которой в отличии от традиционных подходов заключалась в акцентировании внимания занимающихся на вестибулометрических упражнениях в объеме не 32 % как в традиционных подходах к тренировке таких спортсменов, а в объеме 45 %. Педагогический эксперимент длился один года.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенная оценка исходного уровня общей и специфической двигательной активности юных баскетболистов контрольной и экспериментальной групп позволила установить (табл. 1).

Было показано, что спортсмены экспериментальной группы, страдающие глухонемой, существенно уступают своим сверстникам из кон-

трольной группы в проявлении скоростных и координационных способностей (бег 30 м и челночный бег 11,6 м + 28,0 м + 44,4 м + 28,0 м), технической подготовленности (целевой точности при выполнении бросков без помех), реализуемой в стереотипных условиях (броски с определенных точек).

Кроме того, следует обратить внимание на недостаточно прочное освоение основных элементов технического мастерства. Об этом свидетельствуют низкие и средние значения внутригрупповых коэффициентов вариации при выполнении тестов, характеризующих преимущественно общую двигательную активность (бег 30 м и челночный бег 11,6 м + 28,0 м + 44,4 м + 28,0 м; прыжки через скамейку в течение 30 с; прыжок в длину с места; поднимание туловища лежа в течение 30 с; время ведения мяча по восьмерке и время передвижения в защите по 5 точкам из центра) и высокие величины данных коэффициентов в тестах, отражающих преимущественно специфическую двигательную активность (результативность бросков по кольцу с различных позиций).

Определение количественных значений различных показателей психического, нейродинамического и энергетического компонентов в экспериментальной группе в начале исследования свидетельствовало о низком уровне психофизического состояния.

В отличие от контрольной группы, подготовка в которой строилась по общепринятой методике для учебно-тренировочных групп СДЮСШОР, в экспериментальной группе были выявлены следующие особенности. У спортсменов экспериментальной группы была изменена направленность развития максимальной силы, скоростно-силовых способностей, гибкости, равновесия, повышение мышечной массы, что привело к преимущественному развитию у наблюдаемых экспериментальной группы быстроты, скоростно-силовых способностей, общей и скоростной выносливости, аэробных и анаэробных возможностей, росту мышечной массы.

Учитывая, что в данном возрасте наблюдается активизация процессов в высших отделах ЦНС, акцент внимания у занимающихся на большем объеме вестибулометрических упражнений, способствует образованию тех нервных связей, которые ассоциируются с большей устойчивостью тормозных реакций, с одной стороны, и высоким уровнем координационных способностей у глу-

Таблица 1

## Показатели общей и специфической двигательной подготовленности юных баскетболистов опытных групп в начале педагогического эксперимента

Показатель	Контрольная группа (n=18)		Экспериментальная группа (n=19)		Различия	
	M±m	V	M±m	V	%	p
1	2	3	4	5	6	7
1 Бег 30м, с	3,93 ± 0,03	2,8	4,51 ± 0,06	4,7	12,9	<0,01
2. Челночный бег м, с (11,6+28,0+44,4+28.0)	26,8 ± 0,2	2,8	31,5 ± 0,5	5,7	14,9	<0,001
3 Прыжки через скамейку в течение 30 с, количество	381,0 ± 1,1	9,9	38,7 ± 0,9	7,8	-1,6	>0,05
4 Прыжок в длину с места, см	177,5 ± 7,0	13,1	172,6 ± 6,0	11,5	2,8	>0,05
5 Поднимание туловища из положения лежа в течение 30с, количество	23,0 ± 0,5	7,3	24,1±1,2	17,1	-4,6	>0,05
6 Штрафные броски (по 3) с перебеганием на другое кольцо в течение 1 мин., количество попаданий	7,4 ± 0,9	44,5	8,4 ± 0,5	17,9	-11,9	>0,05
7 Броски с трехочковой линии (с 5 точек по 3 броска), количество попаданий	3,3 ± 0,4	45,6	2,6 ± 0,5	64,0	26,9	>0,05
8 Броски с определенных точек, количество попаданий	5,6 ± 0,7	43,6	3,0 ± 0,4	49,3	86,7	<0,01
9 Ведение мяча по восьмерке с атакой по кольцу с 2-х шагов: – время преодоления восьмерки, с; – количество попаданий	39,5 ± 0,8 1,4 ± 0,2	6,8 49,1	40,1 ± 1,0 1,5 ± 0,2	8,0 47,6	1,5 -6,7	>0,05 >0,05
10 Передвижение в защите по 5 точкам из центра на время, с	22,3 ± 0,4	5,5	21,1 ± 0,9	13,6	-5,7	>0,05

хонемых спортсменов экспериментальной группы относительно контроля, с другой.

**Выводы:**

1. Баскетболисты 13-15 лет контрольной группы, страдающие глухонемой, уступают своим сверстникам из экспериментальной группы в проявлении скоростных ( $p < 0,01$ ) и координационных ( $p < 0,01$ ) качеств; технической подготов-

ленности, реализуемой в стереотипных условиях ( $p < 0,01$ ); прочности освоения базовых элементов технического мастерства.

2. По всем показателям психического, нейродинамического и энергетического компонентов количественные значения у обследованных респондентов находились в пределах 10-50 (максимум 100) нормированных единиц.

**Список литературы**

1. Асланян, Г. Г. Вестибулярная функция у глухонемых детей / Г. Г. Асланян // Труды Московского НИИ уха, горла и носа. – 2001. – Вып. 17. – С. 48–57.
2. Базаров, В. Г. Состояние вестибулярной функции у глухих и слабослышащих (по данным обследования членов Украинского общества глухих) / В. Г. Базаров, Л. А. Савчук // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 2004. – № 2. – С. 1–4.
3. Дьячков, А. И. Индивидуальное обучение взрослых глухонемых / А. И. Дьячков, И. Ф. Гейльман. – М.: Просвещение, 2006. – 139 с.
4. Елисеев, Е. В. Помехоустойчивость как функциональная система, регулирующая психофизиологические механизмы адаптации спортсмена : дисс. ... д-ра биол. наук / Е. В. Елисеев. – Тюмень, 2001. – 375 с.

5. Зациорский, В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 151 с.

6. Кокорева, Е. Г. Особенности компенсаторных изменений психофизиологических функций у детей 7–10 лет с депривацией зрения и слуха / Е. Г. Кокорева // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2013. – № 26 (317). – Выпуск 1. – С. 61–64.

7. Кокорева, Е. Г. Гетерохронизм психофизического развития у детей с сенсорными нарушениями / Е. Г. Кокорева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 9. – С. 255 – 262.

8. Лях, В. И. Концепция физического воспитания детей и подростков / В. И. Лях, Г. Б. Мейксон, Л. Б. Кофман // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2005. – № 1. – С. 5–10.

9. Трегубова, М. В. Вовлечение школьников с различными когнитивными и двигательными задатками в активную групповую физкультурно-спортивную образовательную деятельность / М. В. Трегубова, Е. В. Елисеев, А. В. Белоедов, И. А. Бакшуттов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура, 2012. – № 28. – С. 6-10.

### Сведения об авторах

**Худяков Георгий Георгиевич** – отличник физической культуры и спорта, кандидат педагогических наук, доцент, судья по баскетболу всероссийской категории, ведущий специалист Школы-интерната спортивного профиля, Челябинск, Россия. [hudyakov.74@mail.ru](mailto:hudyakov.74@mail.ru)

**Кокорева Елена Геннадьевна** – доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. [keg-28@mail.ru](mailto:keg-28@mail.ru)

**Каримов Артур Маратович** – аспирант второго года обучения Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. [karimov\\_boxer@mail.ru](mailto:karimov_boxer@mail.ru)

---

## VESTIBULOPATHIES ROLE OF EXERCISE IN TOTAL AND SPECIAL PHYSICAL PREPAREDNESS OF SPORTSMEN WITH TOUCH DEPRIVATION

**G. G. Hudyakov**

*Excellence in Physical Culture and Sport, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Judge Basketball all-Russian Category, Leading Specialist of the Boarding School Sports Profile, Chelyabinsk, Russia. [hudyakov.74@mail.ru](mailto:hudyakov.74@mail.ru)*

**E. G. Kokoreva**

*Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Life Safety of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. [keg-28@mail.ru](mailto:keg-28@mail.ru)*

**A. M. Karimov**

*Postgraduate Student of the Second Year Students of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. [karimov\\_boxer@mail.ru](mailto:karimov_boxer@mail.ru)*

Materials the present study experimentally show that vestibulometric exercises have a positive effect on preparedness of sportsmen with touch deprivation. Thus, athletes 13-15 years old who are deaf, it is advisable to monitor and evaluate the coherence of the interaction of physical, mental, neural, and energy components of sports activity.

**Keywords:** *basketball players 13–15 years old, suffering from glucone-Mota, motor fitness, vestibulometric uprag-tion, athletic training.*

### References

1. Aslanyan G. G. Vestibulyarnaya funkciya u glukhonemihkh deteyj. [Vestibular function at the deaf children]. Trudih Moskovskogo NII ukha, gorla i nosa. 2001. Vihp. 17. S. 48–57. (In Russ.)

2. Bazarov V. G., Savchuk L. A. Sostoyanie vestibulyarnoy funktsii u glukhikh i slaboslyshayemykh (po dannim obsledovaniya chlenov Ukrainskogo obshchestva glukhikh). [Status of vestibular function at the Deaf (according to a survey of members of the Ukrainian Society of the Deaf)]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovnykh bolezney*. [Journal of Ear, Nose and Throat Diseases.]. 2004. № 2. S. 1–4. (In Russ.)
3. Dzyachkov A. I., Geylman I. F. Individualnoe obuchenie vzroslykh glukhone-mikh. [Individual adult learning deaf]. M.: Prosvethenie, 2006. 139 s. (In Russ.)
4. Eliseev E. V. Pomekhoustoychivostj kak funktsionalnaya sistema, reguliruyutaya psikhofiziologicheskie mekhanizmy adaptatsii sportsmen [Immunity as a functional system, regulating physiological mechanisms of adaptation athlete]: diss. ... doktora biol. nauk. Tyumenj, 2001. 375 s. (In Russ.)
5. Zaciorskiy V. M. Osnovih sportivnoy metrologii. [Fundamentals of metrology sports]. M.: Fizkuljtura i sport, 1989. 151 s. (In Russ.)
6. Kokoreva E. G. Osobennosti kompensatornykh izmeneniy psikhofiziologicheskikh funktsiy u detey 7–10 let s deprivatsiej zreniya i slukha / E. G. Kokoreva // *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie i zdavookhranenie*. – 2013. – № 26 (317). – Vihpusk 1. – S. 61–64. (In Russ.)
7. Kokoreva E. G. Geterokhronizm psikhofizicheskogo razvitiya u detey s sensornymi narusheniyami. [Features compensatory changes of psychophysiological functions at children of 7-10 years, with deprivation of sight and hearing]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. [Herald of Chelyabinsk State University. Education and health]. 2010. № 9. S. 255–262. (In Russ.)
8. Lyakh V. I., Meykson G. B., Kofman L. B. Konceptiya fizicheskogo vospitaniya detey i podrostkov. [The concept of physical education of children and adolescents]. *Fizicheskaya kuljtura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. [Physical culture: education, education, training]. 2005. № 1. S. 5–10. (In Russ.)
9. Tregubova M. V., Eliseev E. V., Beloedov A. V., Bakshutov I. A. Vovlechenie shkol'nikov s razlichnymi kognitivnymi i dvigatel'nymi zadatkami v aktivnyuyu gruppovuyu fizkuljturno-sportivnyuyu obrazovatel'nuyu deyatel'nostj. [Engaging students with a variety of cognitive and motor tasks in the active group of sports and sports education activities]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie, zdavookhranenie, fizicheskaya kuljtura*. [Bulletin of the South Ural State University. Series: Education, health, physical education]. 2012. № 28. S. 6-10. (In Russ.)

УДК 796.0  
ББК 75.7

## ВЛИЯНИЕ УРОКОВ ХОРЕОГРАФИИ НА ОБЩУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ШКОЛЬНИКОВ 16–17 ЛЕТ

**Д. Ю. Веневцев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

В статье представлено обоснование результативности замены третьего урока физической культуры на уроки хореографии в общеобразовательной школе.

**Ключевые слова:** хореография, третий урок физической культуры, школьники старших классов, общая физическая подготовка.

В наше время, когда здоровье нации ставится на первое место, основополагающими элементами этого являются физическая культура и спорт, а также медицинское сопровождение тренировочного процесса. В век гиподинамии, когда дети наибольшее количество свободного времени проводят за компьютером, занятия спортом становятся, особенно актуальны. В соответствии с Указом Президента РФ от 24 марта 2014 № 172 о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе (ГТО), в общеобразовательных школах третий урок физической культуры заменяют на спортивные игры или другие виды спорта. Одной из таких «замен» могут быть уроки хореографии.

Хореография – искусство синтетическое, в нем музыка живёт в движении, приобретает осязательную форму, а движения как бы становятся слышимыми. В «век гиподинамии», когда дети проводят большое количество времени, сидя за партой, за компьютером или просто у телеэкрана, занятия хореографией становятся особенно актуальными. Во-первых, танец – это движение, которое развивает физическую силу, выносливость, ловкость, формирует фигуру. Во-вторых – искусство, развивающее художественное воображение, ассоциативную память, творческие способности. Хореография является дополнительным резервом двигательной активности детей, источником их здоровья, радости, повышения работоспособности, разрядки умственного и психического напряжения, следовательно, одним из условий их

успешной подготовки к учебной и трудовой деятельности. Хореографическая тренировка (экзерсис) – это достаточно длительный процесс выработки большого числа все усложняющихся музыкально-двигательных навыков. Позы, положения, движения и их комбинации в различных вариантах – это новые для организма двигательные навыки, новая психологическая и физическая нагрузка.

Предмет хореография способствует гармоничному развитию детей, учит их красоте и выразительности движений, формирует их фигуру, развивает физическую силу, выносливость, ловкость и смелость.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе МАОУ СОШ № 108 среди школьников 16–17 лет. Общефизическая подготовка подразумевает совмещение различных по характеру упражнений с различной интенсивностью, периодами отдыха. Для участия в соревнованиях допускаются учащиеся одного класса. Обязательным является прохождение медосмотра и разрешение медицинского работника к участию в соревнованиях.

В процессе исследования нами использовались тесты общефизической подготовки (ОФП). Тесты включают в себя:

1. Подтягивание на перекладине;
2. Пресс за 60 секунд;
3. Бег 60 метров или челночный бег;
4. Прыжки с места в длину;
5. Бег 1000.



Обязательное условие – выполнение всех упражнений в один день.

**Результаты и их обсуждение.** Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека. ОФП способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в выбранной сфере деятельности или виде спорта. Средствами ОФП являются физические упражнения (бег, плавание, спортивные и подвижные игры, лыжный спорт, упражнения с отягощениями и др.). Задачами ОФП являются:

1) укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоничное физическое развитие, поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности;

2) развитие всех основных физических качеств – силы, выносливости, гибкости, быстроты и ловкости;

3) создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности – трудовой, военной, бытовой и т. д.

Такие тесты как подтягивание, прыжки в длину, гибкость, бег 1000 метров входят в нормативы ГТО для школьников 16–17 лет.

Для определения результативности внедрения третьего урока хореографии мы взяли результа-

ты общефизической подготовки в *районных соревнованиях* в 2013 году. В таблице 1 приведены результаты тестов до внедрения урока хореографии в школьный общеобразовательный процесс.

В результате начальных испытаний были выявлены низкие показатели по следующим нормативам: подтягивания туловища, бег 1000 м, наклон вперед. Следовательно, необходимо уделить особое внимание упражнениям, направленным на развитие быстроты, гибкости и силовой выносливости.

В течение 2013-2014 учебного года учащиеся 10 класса третий урок физической культуры посещали в специально оборудованном классе хореографии, и через 12 месяцев данный класс выступал вновь на районных ежегодных соревнованиях по ОФП (табл. 2). Ученики данного класса показали лучший результат и заняли первое место среди учащихся образовательных школ Ленинского района г. Челябинска.

Как видно из таблицы, у всех учеников данного класса большинство показателей изменились в сторону увеличения, однако такие показатели как наклон вперед, челночный бег и поднимание туловища изменились достоверно.

Через две недели после районных соревнований проходили городские соревнования по общефизической подготовке среди учащихся 9–11 классов. Учащиеся 10 класса достоверно улучшили результаты, по сравнению с районными соревнованиями, особенно это касается теста «Прыжок в длину», «Наклон вперед», «Подтягивание» (табл. 3).

Таблица 1

### Результаты тестов до внедрения урока хореографии в общеобразовательный процесс

№ п/п	Фамилия, имя	Челночный бег	Прыжок в длину	Подтягивание	Наклон вперед	Поднимание туловища	Бег 1000м
1	Б-в Родион	8.72	259	10	+10	59	3.42
2	П-в Артем	9.20	260	19	+3	60	3.30
3	Б-ий Костя	9.22	263	13	+11	58	3.33
4	Т-в Егор	9.42	227	18	+14	58	3.43
5	В-н Егор	8.82	250	13	+11	50	3.49
6	С-н Вадим	9.40	241	12	+1	57	3.42
7.	Т-в Юра	9.60	232	9	+3	58	3.41
8	В-в Данил	9.40	237	12	+8	59	3.40
9	Г-в Миша	8.85	249	12	+5	56	3.45
10	Л-н Иван	9.22	250	17	+16	59	3.35
11	Б-в Влад	9.31	253	13	+12	58	3.40
12	Г-в Павел	8.91	237	15	+18	60	3.39

Таблица 2

**Результаты районных соревнований через 12 месяцев по общефизической подготовке среди учащихся 10 классов**

№ п/п	Фамилия, имя	Челночный бег	Прыжок в длину	Подтягивание	Наклон вперед	Поднимание туловища	Бег 1000 м
1	Б-в Родион	8.60	267	12	+17	67	3.46
2	П-в Артем	9.10	262	21	+10	68	3.26
3	Б-ий Костя	9.10	270	15	+17	60	3.31
4	Т-в Егор	8.90	235	20	+22	59	3.37
5	В-н Егор	8.85	251	15	+21	53	3.51
6	С-н Вадим	9.20	242	15	+5	61	3.38
7.	Т-в Юра	9.50	235	12	+7	59	3.35
8	В-в Данил	9.30	240	14	+20	60	3.35
9	Г-в Миша	8.82	252	15	+10	60	3.44
10	Л-н Иван	9.20	252	19	+21	62	3.37
11	Б-в Влад	8.90	254	15	+19	60	3.39
12	Г-в Павел	8.90	241	17	+23	60	3.37

Таблица 3

**Результаты городских соревнований по общефизической подготовке среди учащихся 10 классов**

№	Фамилия, имя	Челночный бег	Прыжок в длину	Подтягивание	Наклон вперед	Поднимание туловища	Бег 1000 м
1	Б-в Родион	8.27	282	13	+15	59	3.22
2	П-в Артем	8.88	256	19	+9	58	3.13
3	Б-ий Костя	8.81	251	13	+15	60	3.24
4	Т-в Егор	9.34	232	19	+21	46	3.28
5	В-н Егор	8.70	251	13	+20	47	3.50
6	С-н Вадим	8.40	228	16	+3	60	3.37
7.	Т-в Юра	9.20	226	11	+9	59	3.32
8	В-в Данил	9.10	226	18	+18	60	3.30
9	Г-в Миша	8.82	253	15	+10	60	3.44
10	Л-н Иван	9.08	237	20	+25	64	3.29
11	Б-в Влад	8.70	236	21	+23	63	3.27
12	Г-в Павел	8.62	232	22	+25	64	3.28

**Выводы:**

При начальном исследовании ОФП учеников 10 класса были выявлены низкие показатели: наклон вперед, подтягивание и прыжок в длину. В течение года данные ученики посещали третий урок физической культуры в виде занятия по хореографии, и при повторных исследованиях мы

выявили достоверное улучшение показателей наклон вперед, прыжки в длину с места. Остальные показатели сохранились на высоком уровне, что позволило юношам с третьего места через год стать чемпионами района по ОФП и занять 5 место в городских соревнованиях.

## Список литературы

1. Боголюбская, М. Музыкально-хореографическое искусство в системе эстетического и нравственного воспитания / М. Боголюбская. – М.: Высшая школа, 2006. – 298 с.
2. Вашкевич, Н. Н. История хореография всех веков и народов / Н. Н. Вашкевич. – СПб.: Лань: Планета музыки, 2009. – 234с.
3. Елисеев, Е. В. Дзюдо и сократительная способность миокарда спортсмена: монография / Е. В. Елисеев, А. В. Панов, М. В. Трегубова. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 146 с.
4. Кокорева Е.Г. Эффективность психофизической коррекции у детей 4–10 лет с сенсорными нарушениями/ Е.Г. Кокорева// Научное обозрение. - 2014. №1. С.138-141.
5. Кюль Т. Энциклопедия танцев от А до Я / Т. Кюль. – М.: Мой мир, 2008. – 189 с.
6. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания 1-11 классов / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2007. – 203 с.
7. Лях В. И. Развернутое тематическое планирование по комплексной программе. Физическая культура 1-11 классы / В. И. Лях, Л. Б. Кофман, Г.Б. Мейксон. – Волгоград, 2010. – 312 с.
8. Румба О.Г. Основы хореографической грамотности в художественной гимнастике / О.Г. Румба. – Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2008. – 302 с.
9. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Просвещение, 2010. – 173 с.

## Сведения об авторе

**Венеццев Дмитрий Юрьевич** – магистр кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия.

---

## THE IMPACT OF CHOREOGRAPHY LESSONS TO 16–17 YEARS OLD PUPILS' GENERAL PHYSICAL TRAINING

**D. Yu. Venetsev**

*Master of the Department «Sports Medicine and Physical Rehabilitation» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.*

The article presents performance rational of the physical culture's third lesson replacement with the choreography lessons in comprehensive school.

**Keywords:** *choreography, the third lesson of physical culture, high school students, general physical preparation.*

## References

1. Bogolyubskaya, M. Muzikaljno-khoreograficheskoe iskusstvo v sisteme ehsteticheskogo i npravstvennogo vospitaniya. [Musical-choreographic art in the aesthetic and moral education]. M.: Vihsshaya shkola, 2006. 298 s. (In Russ.)
2. Vashkevich, N. N. Istoriya khoreografiya vseh vekov i narodov. [History of the choreography of all ages and peoples]. SPb.: Lanj: Planeta muzihki, 2009. 234s. (In Russ.)
3. Eliseev E. V., Panov A. V., Tregubova M. V. Dzyudo i sokratiteljnaya sposobnostj miokarda sportsmen [Judo and myocardial contractility athlete]: monografiya. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. 146 s. (In Russ.)
4. Kokoreva E.G. Ehffektivnostj psikhofizicheskoyj korrekcii u detej 4–10 let s sensornihmi narusheniyami. [The effectiveness of psycho-physical correction of children 4-10 years old with sensory impairments]. *Nauchnoe obozrenie*. [Scientific Review]. 2014. №1. S. 138-141. (In Russ.)
5. Kyulj T. Ehnciklopediya tancev ot A do Ya. [The encyclopedia of dance from A to Ya]. M.: Moyj mir, 2008. 189 s. (In Russ.)
6. Lyakh V. I., Zdanovich A. A. Kompleksnaya programma fizicheskogo vospitaniya 1-11 klassov. [A comprehensive program of physical education classes 1-11]. M.: Prosvethenie, 2007. 203 s. (In Russ.)

7. Lyakh V. I., Kofman L. B., Meykson G. B. Razvernutoe tematicheskoe planirovanie po kompleksnoy programme. Fizicheskaya kuljtura 1-11 klassih. [A detailed case plan for a comprehensive program. Physical education classes 1-11]. Volgograd, 2010. 312 s. (In Russ.)
8. Rumba O. G. Osnovih khoreograficheskoyj gramotnosti v khudozhestvennoy gimnastike. [Basics choreographic literacy Rhythmic Gymnastics]. Belgorod: POLITERRA, 2008. 302 s. (In Russ.)
9. Filin V.P. Vospitanie fizicheskikh kachestv u yunihkh sportsmenov. [Education of physical qualities in young athletes]. M.: Prosvethenie, 2010. 173 s. (In Russ.)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ

Е. В. Иванов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Автор раскрывает результаты применения им бланковой методики определения уровня культуры речи студентов вуза физической культуры. Поднятая автором проблема изучения уровня культуры речи ставит новые вопросы, связанные с выявлением пробелов в знаниях студентов и их устранением.

**Ключевые слова:** *тестирование студентов, культурологический уровень речи, студенты вуза физической культуры.*

В современных условиях процессы дегуманизации науки, размежевания гуманитарной и технической культур, вызванные научно-технической революцией и определившие модель современного специалиста-профессионала инженерного профиля, осмысливаются как неравномерно односторонние, сужающие спектр личностных и профессиональных параметров специалиста, получившего техническое образование [1; 2]. По мнению ряда учёных, на данный момент в нашей стране произошли коренные реформы переформатизации профессионального образования [1; 3; 4]. Например, вся система вузовского образования на данном этапе жизни претерпевает качественные изменения, вследствие чего также меняются методические, методологические и теоретические принципы обучения в высшем учебном заведении и, далее, встают новые задачи при изучении принципов, закономерностей и средств подготовки студентов, способных в будущей профессиональной жизни стать субъектом «экономики знаний» [2; 4].

Длительный период времени в вузах нефилологического профиля изучение языка не преподавалось. Оно прекращалось по окончании средней школы и далее было ограниченным. Но были внесены поправки в образовательную сферу высшей школы, был введен предмет «Русский язык и культура речи» (Концепция модернизации российского образования) [2; 3]. Как полагаем мы, это и стало общей проблемой, так как нет высококвалифицированного специалиста, если он не умеет правильно говорить и не знает своей культуры. Так специалист, полностью разбирающийся в своем деле, но не умеющий подобрать правильные слова для объяснения и передачи мысли, будет сталкиваться с трудностями в выпол-

нении своих профессиональных обязанностей. В общекультурных компетенциях направления подготовки «Педагогическое образование» культура речи будущего бакалавра также закреплена. А как обстоит дело с реальным уровнем культуры речи у студентов моей академической группы? С целью найти ответ на поставленный вопрос нами было организовано и проведено данное исследование.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры». В исследовании участвовали студенты 3-го курса, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование» (два профиля подготовки: «Физическая культура» и «Безопасность жизнедеятельности»). В работе использовались следующие методы педагогического исследования: изучение и обобщение литературных источников по теме коллективистических отношений, методы сравнения, тестирования. Студентам, обучающимся в одной академической группе три года, был предложен тест «Теоретические основы культуры речи» [5].

*Культура речи* – это умение не только правильно писать и говорить, а и умение употреблять слова и выражения в соответствии с целями и ситуацией общения, а также чистота, логичность, точность, ясность, доступность, выразительность, эстетичность, этичность и уместность речи.

На данный момент эта проблема очень актуальна для студентов и определяется целым рядом факторов:

1) умение вести диалог становится одной из основных характеристик личности как социального феномена;

2) язык же является одним из главных инструментов развития личности;

3) настоящая социокультурная ситуация показывает значительное снижение уровня культуры речи молодежи;

4) программа по дисциплине «Культура речи», реализуемая в вузах, занимает небольшое количество часов, отличается недостаточно выраженной коммуникативной направленностью, а также некоторой разобщенностью между теоретическими знаниями в области культуры речи и конкретными коммуникативными ситуациями [1; 2].

Для развития культуры речи студентов большие резервы содержат в себе дисциплины культурологического цикла (мировая художественная культура, эстетика, этика и мировая художественная культура, эстетика, этика т. д.). Как полагаем мы, учебные дисциплины культурологического цикла предоставляют студентам возможность развить способность художественного, эстетического, нравственного освоения окружающего мира, освоить непреходящие ценности культуры, перенять духовный опыт поколений. При этом студенты учатся выражать в слове свои впечатления, овладевают категориальным аппаратом предметов культурологического цикла, словарным запасом, необходимым для освещения вопросов художественного творчества деятелей культуры и искусства. В процессе работы над речью необходимо формировать критическое отношение к отбору и сочетанию слов, стремиться к поиску слов, адекватных замыслу высказывания.

Познакомимся с сутью теста «Теоретические основы культуры речи» [5]. Тест включал в себя 10 вопросов с четырьмя вариантами ответов.

### **Вопрос 1**

Укажите признаки, характеризующие литературный язык. (не менее 2 вариантов). Ответы (А, В, D)

- А наличие письменной формы;
- В ограниченная сфера употребления;
- С функциональная дифференциация;
- D нормированность и кодифицированность.

### **Вопрос 2**

Кодификация норм литературного языка – это... Ответ (В)

- А следование им всех образованных людей;
- В закрепление их в специальных словарях, грамматиках и учебных пособиях;

С обучение им в специальных учебных заведениях;

D изучение и выбор отдельных вариантов в качестве единственно верных.

### **Вопрос 3**

Нормы русского литературного языка...

Ответ (В)

- А подвергаются реформе каждые 50 лет;
- В динамичны, подвижны;
- С категоричны, не знают исключений;
- D статичны, неизменны.

### **Вопрос 4**

Императивные нормы... Ответ (С)

А допускают нарушение в определенных ситуациях;

- В действуют только в книжных стилях;
- С строго обязательны к исполнению;
- D предполагают возможность выбора одного из вариантов.

### **Вопрос 5**

Диспозитивные нормы... Ответ (А)

А предполагают возможность выбора одного из вариантов;

- В строго обязательны к исполнению;
- С действуют только на лексическом уровне языка;
- D допускают нарушение в определенных ситуациях.

### **Вопрос 6**

Диалекты – это... Ответ (В)

А употребление слов языка с неправильным ударением;

- В местные разновидности русского языка;
- С речь малообразованных людей;
- D речь, используемая различными социальными группами людей.

### **Вопрос 7**

Слова и выражения, свойственные речи коллектива, объединенного каким-либо одним родом трудовой деятельности, называются... Ответ (С)

- А просторечием;
- В клише и штампами;
- С профессионализмами;
- D тропами.

### **Вопрос 8**

Принятые в языковой практике образованных

людей правила произношения, употребления слов, использования грамматических и стилистических средств – это... Ответ (D)

- A разговорная речь;
- B язык научного стиля;
- C язык художественной литературы;
- D литературная норма.

**Вопрос 9**

Просторечие – это... Ответ (B)

- A устная речь;
- B устная речь необразованных людей;
- C условный язык обособленной группы;
- D местный народный говор.

**Вопрос 10**

Высшей формой национального языка является... Ответ (B)

- A территориальный диалект;
- B литературный язык;
- C общенародный язык;
- D социальный диалект.

Тестирование студентов проходило у всей академической группы одновременно утром, чтобы исключить интерферирующее воздействие утомления от учебной дневной нагрузки. Методика обработки результатов тестирования была простой. Ответ полностью верный оценивался в 2 балла, за ответ частично верный ставился 1 балл, ответ неверный оценивался как 0 баллов. Максимальное количество баллов 20 приравнивалось к 100 % результату.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты тестирования студентов «УралГУФК» представлены нами в таблицах 1 и 2. Как видно из таблицы 1 в опросе участвовало 14 человек.

По данным опроса выявлено, что большая часть группы (6 человек) была оценена параметром «высокой культурой речи», чуть меньше (5 человек) были со средним уровнем культуры речи и только 3 человека показали низкий уровень исследуемого показателя. У этих трёх респондентов исследуемая величина не превысила 50 % и даже была ниже.

Полученные результаты говорят о том, что у большей части группы студентов достаточно высокие результаты, что говорит и о высоком уровне общекультурной компетенции этих студентов.

В процессе коллективного обсуждения результатов настоящего исследования на заседании студенческого научного общества на кафедре «Безопасность жизнедеятельности» УралГУФК было принято решение продолжить исследование в этой области и сравнить данные, полученные в академической группе обучающихся с двойным профилем подготовки, с аналогичными показателями сверстников, но обучающихся по направлению «Педагогическое образование» с одним профилем подготовки.

**Выводы.** Таким образом, экспериментально выяснилось и то, что культура речи – это не только правильное написание слов, предложений, но и то, как мы говорим, общаемся друг с другом. Как мы себя преподносим обществу, как мы ведем себя в нем. Немаловажную роль играет и то, как мы, став в будущем педагогами, будем разговаривать с детьми. Они впитывают все как губки, смотря на нас, своих наставников, и будут учиться у нас всему, в том числе и культуре речи. Вот почему культура речевого общения с ними будет играть важнейшую роль в нашей педагогической работе, в воспитании и в обучении.

Таблица 1

**Общая сумма ответов опрошенных**

№ студента	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Баллы	16	14	17	11	6	10	19	9	7	19	15	11	13	18

Таблица 2

**Оценка результатов исследования по специальной шкале**

Группа	Шкала оценки эффективности		
	100–75 %	74–50 %	Менее 50 %
322	6	5	3

## Список литературы

1. Культура русской речи и эффективность общения / под ред. Л. К. Граудиной, Е. Н. Ширяева. – М., 2006. – 442 с.
2. Библер, В. С. Диалог культур и школа XXI века / В. С. Библер // Школа диалога культур. Идеи, опыт, проблемы. – Кемерово: Алеф, 2003. – 416 с.
3. Гаспаров, М. Л. Записки и выписки / М. Л. Гаспаров // Новое литературное обозрение. – 2008. – № 31. – С. 32-39.
4. Жинкин, Н. И. Речь как проводник информации / Н. И. Жинкин. – М., 2012. – 195 с.
5. <http://testru.info/?p=85> – Тест по теме культура речи.

## Сведения об авторе

**Иванов Евгений Владимирович** – студент кафедры безопасности жизнедеятельности Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. [eugen55555@mail.ru](mailto:eugen55555@mail.ru)

---

## DETERMINATION OF STUDENTS' STANDARD OF SPEECH WHICH ARE ENROLLED IN «PEDAGOGICAL EDUCATION» WITH TWO TRAINING PROFILES

***E. V. Ivanov***

*Student of the Department «Life Safety» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. [eugen55555@mail.ru](mailto:eugen55555@mail.ru)*

The author reveals the results of applying the blank method of determination the University of physical culture students' standard of speech. The problem of studying the standard of speech raises new questions related to the identification of gaps in students' knowledge and their elimination.

**Keywords:** *testing of students, standard of speech level, University of physical culture students.*

## References

1. Kuljtura russkoj rechi i ehffektivnostj obtheniya. [Culture of the Russian language and effective communication]. pod red. L. K. Graudinoj, E. N. Shiryajeva. M., 2006. 442 s. (In Russ.)
2. Bibler, V. S. Dialog kuljtur i shkola XXI veka. [Dialogue of Cultures and the school of the XXI century]. Kemerovo: Alef, 2003. 416 s. (In Russ.)
3. Gasparov, M. L. Zapiski i vihpiski. [Entries and extracts]. *Novoe literaturnoe obozrenie*. [New Literary Review]. 2008. № 31. S. 32-39. (In Russ.)
4. Zhinkin, N. I. Rechj kak provodnik informacii. [It as a conduit of information]. M., 2012. 195 s. (In Russ.)
5. <http://testru.info/?p=85> – Test po teme kuljtura rechi. [Test topic of speech]. (In Russ.)



# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ИЗМЕНЯЕМЫМИ МАССО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

И. Ф. Юрин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Челябинск, Россия

Поставлена задача определения взаимной пространственной ориентации элементов баллистического летательного аппарата, удовлетворяющей требованиям конструкторской документации к массо-геометрическим характеристикам аппарата. Предложен подход к ее решению.

**Ключевые слова:** детерминирование, массо-геометрические характеристики, элементы баллистических летательных аппаратов.

Для реализации точного движения баллистического летательного аппарата (БЛА) по заданной траектории необходимо соответствие его массо-геометрических характеристик (МГХ) требованиям конструкторской документации.

МГХ БЛА нормируются в конструкторской документации (КД) определенным образом, причем, нормируемые параметры не равны по своей значимости и влиянию на функциональность БЛА [1]. Наибольшее влияние на функциональность БЛА оказывают отклонения положения центра масс (ЦМ) и угловое отклонение главной центральной оси инерции (ГЦОИ) от нормируемого КД положения. В КД положение ЦМ и ГЦОИ БЛА, как правило, связывают с некоторой осью (далее будем называть «осью приведения»), которая в свою очередь каким-либо образом определяется параметрами наружной поверхности.

Существует способ коррекции массо-геометрических характеристик различных объектов путем перераспределения массы в объекте. Применительно к БЛА способ может быть реализован путем перемещения элементов БЛА друг относительно друга. Предпочтительно, если МГХ перемещаемых элементов будут соизмеримы, такими элементами в БЛА могут выступать корпус и полезный груз.

Для осуществления описанного способа коррекции необходимо решать задачу определения взаимной пространственной ориентации элементов БЛА с действительными параметрами МГХ в конструкторской системе координат (КСК), которые в сумме своих МГХ образуют комплекс массо-геометрических характеристик всего БЛА, удовлетворяющий требуемым номинальным параметрам, нормируемым в КД. Под нормируемы-

ми номинальными параметрами в данном случае подразумеваются три координаты центра масс в КСК, определяемые вектором  $r_{БЛА}$ , и ось приведения, параллельно которой должна располагаться одна из главных центральных осей инерции БЛА. Пространственное положение оси приведения в КСК определяется матрицей поворота  $A_2$ .

Полагаем, что известны все МГХ элементов БЛА, а именно масса, положение ЦМ, тензор инерции. Вопросы определения массо-геометрических характеристик БЛА подробно разработаны в работах [1–4]. Элементы БЛА рассматриваем как твердые тела.

Введем системы координат (см. рис. 1):

$O_{хуz}$  – конструкторская система координат, связанная с корпусом БЛА. Ось  $Ox$  в общем случае не параллельна оси приведения, а начало координат в общем случае не совпадает с центром масс корпуса или БЛА;

$O_{КХКУКZК}$  – система координат оси параллельны осям  $O_{хуz}$ , начало координат совпадает с центром масс корпуса БЛА;

$O_{ПХПУПZП}$  – конструкторская система координат, связанная с полезным грузом. Начало координат  $O_{П}$  в общем случае не совпадает с центром масс полезного груза;

$O_{ГХГУГZГ}$  – система координат оси параллельны осям  $O_{ПХПУПZП}$ , начало координат совпадает с центром масс полезного груза;

$O_{СХСУСZС}$  – система координат ось  $O_{СХС}$ , которой связана с осью приведения, две другие оси дополняют систему до правой тройки, начало координат  $O_{С}$  совпадает с номинальным положением ЦМ БЛА в целом.

Положение начала  $O_{П}$  СК  $O_{ПХПУПZП}$  в СК  $O_{хуz}$  определяется вектором  $r_{СКП}$ .



можно записать:

$$J_{\text{Кор}} + M_{\text{Кор}} \left( L - r_{\text{Кор}}^T r_{\text{Кор}} E + \begin{matrix} & & & + \\ & & r_{\text{Кор}} & r_{\text{Кор}}^T \\ & & & \end{matrix} \right) \quad (6)$$

$$J_{\text{БЛА}} = A2^T$$

Выражение (6) можно записать в виде:

$$J_{\text{БЛА}} = A2^T (N + A1^T M A1) A2 \quad (7)$$

где N, M, A2 – матрицы с элементами в виде констант.

Для обеспечения параллельности ГЦОИ БЛА и оси приведения необходимо, чтобы матрица тензора инерции БЛА записанная относительно базисных осей в СК  $O_c x_c y_c z_c$ , имела диагональный вид:

$$J_{\text{БЛА}} = \begin{pmatrix} I_{xx\text{БЛА}} & 0 & 0 \\ 0 & I_{yy\text{БЛА}} & 0 \\ 0 & 0 & I_{zz\text{БЛА}} \end{pmatrix} \quad (8)$$

То есть необходимо найти такое A1, при котором (7) будет иметь форму (8). Задачу можно поставить немного иначе: необходимо найти та-

кое A1, при котором  $N + A1^T M A1$  будет иметь собственный вектор в виде орта  $O_c x_c$  базиса СК  $O_c x_c y_c z_c$ . Задача в обеих постановках может быть решена итерационными методами. Существенно упрощает решение, ортогональность матрицы A1. После нахождения A1 вычисляется  $r_{\text{СКП}}$  из (3). В обеих постановках задача будет иметь несколько решений, поэтому можно ввести условия, обеспечивающие удовлетворение дополнительных требований к эксплуатационным характеристикам БЛА. Например, минимизация углов поворота полезного груза относительно корпуса, или минимизация абсолютной разницы значений поперечных главных центральных моментов инерции БЛА  $\min(I_{yy\text{БЛА}} - I_{zz\text{БЛА}})$ .

Заключение. Сформулирована задача определения взаимной пространственной ориентации ( $r_{\text{СКП}}$ , A1) элементов баллистического летательного аппарата с изменяемыми массо-геометрическими характеристиками, удовлетворяющей требованиям конструкторской документации к массо-геометрическим характеристикам баллистического летательного аппарата. Предложен подход к ее решению.

### Список литературы

1. Фёдоров, В. Б. Контроль и коррекция массо-геометрических характеристик летательных аппаратов: текст лекций / В. Б. Фёдоров. – Челябинск: ЮУрГУ, 2004. – Ч.1. – 116 с.
2. Тверской, М. М. Автоматизированные стенды для контроля и расчёта коррекции распределения масс летательных аппаратов / М. М. Тверской // Динамика, прочность и износостойкость машин. – 1995. – Вып. 1. – С. 69–77.
3. Тверской, М. М. Автоматизированный контроль и коррекция распределения масс изделий машиностроения / М. М. Тверской. – Челябинск: ЧГТУ, 1997. – 184 с.
4. Тверской, М. М. Контроль распределения массы летательного аппарата / М. М. Тверской // Вестник ЮУрГУ. Серия «Машиностроение». – 2001. – Вып. 1. – С. 121–133.
5. Стренг, Г. Линейная алгебра и ее применение / Г. Стренг. М.: Мир, 1980. – 459с.

### Сведения об авторе

**Юрин Иван Фёдорович** – соискатель кафедры «Автоматизация механосборочного производства» Южно-Уральского государственного университета (НИУ), Челябинск, Россия. [ivan.fyurin@yandex.ru](mailto:ivan.fyurin@yandex.ru)

---

## THE PROBLEM DEFINITION OF SPATIAL ORIENTATION BALLISTIC AIRCRAFT ELEMENTS WITH VARIABLE MASS-GEOMETRIC CHARACTERISTICS

**I. F. Yurin**

*Applicant of the Department «Automation of Mechanical Assembly Production» of South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russia. ivan.f.yurin@yandex.ru*

The task of determining the mutual spatial orientation ballistic aircraft elements, meet the design documentation requirements to mass-geometric characteristics of aircraft. An approach to its solution.

**Keywords:** *determinacy, mass-geometric characteristics, ballistic aircraft elements.*

### References

1. Fyodorov, V. B. Kontrolj i korrekciya masso-geometricheskikh kharakteristik letateljnihkh apparatov [Control and correction of the geometric characteristics of the mass of aircraft]: tekst lekciyj. Chelyabinsk: YuUrGU, 2004. Ch.1. 116 s. (In Russ.)
2. Tverskoyj, M. M. Avtomatizirovannihe stendih dlya kontrolya i raschyota korrekcii raspredeleniya mass letateljnihkh apparatov. [Dinamika, prochnostj i iznosostoyjkostj mashin. [Automation stands for control and correction of the calculation of the mass distribution of aircraft]. 1995. Vihp. 1. S. 69–77. (In Russ.)
3. Tverskoyj, M. M. Avtomatizirovannihyj kontrolj i korrekciya raspredeleniya mass izdeliyj mashinostroe-niya. [Automated control and correction of the mass distribution of engineering products]. Chelyabinsk: ChG-TU, 1997. 184 s. (In Russ.)
4. Tverskoyj, M. M. Kontrolj raspredeleniya massih letateljnogo apparata. [Control of the mass distribution of the aircraft]. *Vestnik YuUrGU. Seriya «Mashinostroenie»*. [Bulletin of the South Ural State University. A series of “Mechanical Engineering”]. 2001. Vihp. 1. S. 121–133. (In Russ.)
5. Streng, G. Lineynaya algebra i ee primenenie. [Linear algebra and its application]. M.: Mir, 1980. 459s. (In Russ.)

# ОБЗОР МНЕНИЙ (OVERVIEW OF OPINIONS)

---

УДК 371.0  
ББК 74.0

## ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТРОПА КАК КОМПОНЕНТ ИНФОРМАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**Р. С. Димухаметов**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный педагогический университет», Челябинск, Россия

Рассматривая понятия: дидактическая тропа, принцип наглядности, социальная среда, социальное обучение, системно-синергетический подход, субъектно-средовой подход, компетентностный подход, фасилитация, социально активное образование, информальное образование, самоорганизация, автор представляет «дидактическую тропу» как компонент информальной педагогической системы, как основу средствосоциального обучения.

**Ключевые слова:** *дидактическая тропа, принцип наглядности, социальная среда, социальное обучение, системно-синергетический подход, субъектно-средовой подход, компетентностный подход, фасилитация, социально активное образование, информальное образование, самоорганизация.*

В модели образования для экономики, основанной на знаниях [8], главным признается необходимость получения образования в течение жизни, расширение функции обучающегося как субъекта образовательного процесса; принятая культура преподнесения знаний в «упакованном виде» замещается культурой поиска, критического мышления, дискуссии и обновления. Знаниевый подход должен обогатиться, не подвергая ломке фундаментальные функции образования (профессионально-экономическую, социальную, культурно-гуманистическую, политико-идеологическую), а расширяя формы, методы и средства их достижения и реализации.

Методологической основой исследования среды для социально активного информального образования, на наш взгляд, являются системно-синергетический, субъектно-средовой, компетентностный и личностно ориентированный подходы.

**Информальное образование** [13] является общим термином для образования за пределами стандартной образовательной среды, среды дополнительного образования – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер; спонтанное образование, реализующееся за счёт собственной активности индивидов в окружающей его культурно-образовательной среде; общение, чтение, посещение

учреждений культуры, путешествия, средства массовой информации и т. д., когда взрослый превращает образовательные потенциалы общества в действенные факторы своего развития, результат повседневной рабочей, семейной и досуговой деятельности, не имеет определенной структуры.

Оно может относиться к различным формам альтернативного образования, такие как: самообучение, молодёжная работа, участие в молодёжных движениях, волонтерское движение, СМИ (включая телевидение, видео игры, журналы и т.д.), музеи, библиотеки, зоопарки и т. д.

*Системно-синергетический подход* представляет собой установку на целостное восприятие мира, принципы диалога, интегративности и открытости научных изысканий и позволяет рассматривать систему как в состоянии относительного равновесия (с медленно меняющимися параметрами), так и в неравновесном состоянии, более точно характеризовать процесс воздействия на самоорганизующиеся системы и определять пути их развития.

Синергетический подход предполагает, что процессы интеграции исследуются путем порождения ими синергетического эффекта в процессе взаимосвязи и взаимодействия (эффект резонанса от «взмаха» крыла бабочки, эффект волн от камня, брошенного в воду).

С точки зрения системно-синергетического подхода информальная система образования широко открыта в социум, самоорганизуясь, активно влияет на все стороны обучения и воспитания. В. А. Ясвин утверждает: «В реальной жизненной ситуации на развитие личности ребенка оказывает влияние, как правило, не один тип воспитывающей среды, а несколько, в частности, неизбежно сказывается «влияние улицы». Мы встаем перед проблемой определения «силы общественного ветра», т. е. перед необходимостью как-то обозначить, насколько вектор общественного влияния смещает (сдвигает) результат действия основной образовательной среды...» [11]. А результаты действия «общественного ветра», как показывают годы преобразований в государстве и обществе, нам хорошо известны.

*Субъектно-средовой* подход в информальной системе образования обосновывает утверждение Л. С. Выготского, что «среда – интегральное средство воспитания»; педагог, «устраняя себя, призывает на службу могущественные силы среды, управляет ими и заставляет их служить воспитанию». Таким образом, создаются условия для реализации формулы воспитательного процесса: «воспитание осуществляется через собственный опыт ученика, который всецело определяется средой, и роль учителя при этом сводится к организации и регулированию среды» [3]. Пассивная роль ученика внимающего видоизменяется на роль исследователя, созидающего нечто новое.

*Компетентностный* подход в информальной системе образования означает необходимость задачного построения содержания подготовки, создания условий для выбора и построения индивидуального образовательного маршрута, активной самостоятельной образовательной деятельности, комбинирования независимой и аутентичной оценки.

*Личностно ориентированный* подход утверждает принятие ребенка таким, какой он есть, знать и уважать природу ребенка: здоровье, тип темперамента (сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик), направленность личности (интроверт, экстраверт), тип *гемисферологии* (правоили левополушарный); каналы (типы) восприятия ребенком информации (визуал, кинестетик, аудиал, дискрет, полимодал). Помимо природы ребенка, Я. А. Коменский, К. Д. Ушинский, Л. С. Выготский и другие советовали призвать на помощь

развития ребенка мощные силы природного и культурного разнообразия, многоязычие среды, учить детей коммуникации с народами, культурами, с миром.

Вне среды мы не существуем.

Категориальный аппарат педагогики помимо понятия «образовательная среда» сегодня называет «воспитательную», «педагогически комфортную», «межпредметную дидактическую», «креативную», «интерактивную», «предметно-развивающую», «дидактическую компьютерную», «сенсорную», «здоровьесберегающую», «экологическую», «фольклорно-дидактическую», «музыкально-дидактическую», «лично ориентированную», «индивидуально-образовательную», «телекоммуникационную», «игровую», «развивающую», «этнопедагогическую», «поликультурную», «безбарьерную», «инновационную», «предметно-пространственную развивающую», «стимулирующую», «синергетическую», «фасилитационную», «аксиологическую», «акмеологическую», «технологическую», «политическую», «экономическую», «социальную», «коммуникативную», «самостоятельную и самостоятельную», «семейную», «агрессивную», «девиантную», «криминальную», «виртуальную», «творческую», «бемятежную», «карьерную», «догматическую» и прочую среду.

В данной статье речь будет идти только об информальной системе образования.

Итак, какую бы среду, из приведенных здесь, мы не рассматривали, речь идет о социальной среде. Л. С. Выготский по этому поводу пишет: «Среда для человека, в конечном счете, есть социальная среда, а потому что там, где она выступает даже как природная, все же в ее отношении к человеку всегда имеются налицо определяющие социальные моменты. В отношениях к ней человек всегда пользуется социальным опытом». Для характеристики среды Л. С. Выготский подбирает ясные и конкретные эпитеты: «среда – весь окружающий объективный мир, среди которого живет, развивается, действует человек», «совокупность человеческих отношений», «источник развития», «если учитель бессилен в непосредственном воздействии на ученика, то он всемогущ при непосредственном влиянии на него через социальную среду. Социальная среда есть истинный рычаг воспитательного процесса, и вся роль учителя сводится к управлению этим рычагом», «педагог, изменяя среду, воспитывает ребенка» [3]. Итак, зоной особого внимания учителя

ля, предметом его повышенной заботы является образовательная среда (воспитательная и дидактическая).

Ведущие компоненты неформальной дидактической подсистемы «среда»: цель, задачи, субъекты, содержание, методы, организационные формы, мотивация, средства, рефлексия, результат. Кратко рассмотрим их.

- *О цели неформального образования* нельзя сказать, что они «предвосхищены» в сознании, информация часто улавливается мимолетно, бессистемно как пэчворк (лоскутное одеяло);

- *содержание неформального образования*: колыбельные песни, игры, легенды, традиции, обряды и обычаи, исторические события, флора и фауна, биоразнообразие, пищевые цепочки, памятники истории, культуры, искусства, природы;

- *методы неформального образования*: беседы, встречи, дискуссии, лекции, сбор и описание информации, организация музеев, выставок, оформление и паспортизация дидактических троп, организация этнографических и этнопедагогических экспедиций и музеев, забота об экологии, о природном богатстве, проведение акций и операций по охране экологии, просвещение в области этики в области сохранения окружающей среды, участие в программах ЮНЕСКО «Человек и биосфера», «Память мира», конвенций о нематериальных культурных наследиях, природных ресурсов, составление экологической карты села, района, города, организация походов, исследование флоры и фауны региона, деятельность отрядов юных пожарных, друзей природы, изучение и сбор (совместно с аптеками) лекарственных растений, помощь в охране растений, занесенных в Красную книгу, составление гербариев для школ, экологических троп для различных категорий школьников, обучение различным способам ориентировки на местности, изучение топонимики и топографии региона;

- *организационные формы* – общегосударственные, региональные, религиозные и народные праздники, массовые гуляния, шествия, парады, фестивали, походы, экскурсии, слеты, акции, традиции и праздники семьи, предприятий, улицы, двора;

- *средствами неформального образования* являются Родина, страна, государство, малая Родина, традиции села, улицы, города, предприятия, семья, этнос; окружающая среда двора, улицы, села, города, архитектура, парки, скверы, газоны, дома, леса и степи, горы, реки

и озера, родники и тропинки, промышленные предприятия и стройки, СМИ и другие объекты, тронутые и незатронутые цивилизацией; топонимика; телевидение, видеоигры, журналы, музеи, библиотеки, зоопарки и т. д.

- *рефлексивной деятельности* следует обратить пристальное внимание: вспомнить наиболее яркие страницы увиденного и услышанного в течение экскурсии, похода, прогулки; перенести впечатления на бумагу, стихи, музыку, принять участие в различных конкурсах школьных сочинений, юных поэтов, художников, музыкантов, фотографов, СМИ, научно-практических конференциях разного уровня и т. п.;

- *результат* неформального образования определить сложно, но однозначно можно утверждать, что в детской памяти, порой, удерживаются яркие впечатления от экскурсий, походов, прогулок, которые часто поражают взрослых.

*Анализ мотивов* деятельности школьников, формирования потребности в подобной деятельности позволяет утверждать, что они личностно ориентированные.

*Базами* для реализации соответствующих программ будут все образовательные организации, начиная с дошкольных, неправительственные общественные формирования, национально-культурные центры, конфессии, система дополнительного образования (оздоровительные лагеря, станции, дома детского творчества и пр.).

*Субъектами дидактической среды* как неформальной педагогической системы являются педагоги, учащиеся, родители, социальные партнеры, волонтеры, НПО, герои и ветераны войны и труда, ветеранские организации, при ведущей роли педагогов, социальных педагогов, ветеранов, старожил.

От особых качеств личности педагога, его компетентности, креативности, дидактической и коммуникативной культуры, природного дара, интуиции (*озарения*), приобретенной профессиональной культуры в условиях формального, неформального и неформального образования и от целого ряда других факторов *ситуативно* будет зависеть конечный результат неформального образования, который всегда будет востребован и удовлетворять мотивы-потребности школьника.

Каждая среда создана и существует для достижения определенной цели: *синергетическая* – для продуктивного межличностного и межгруппового сотрудничества.

**Синергия** – с греч. – сотрудничество, содействие, помощь, соучастие, сообщничество; вместе, дело, труд, работа, (воз)действие), суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы.

*Виртуальная среда* (от лат. *virtualis* – возможный; объект или состояние, которые реально не существуют, но могут возникнуть при определенных условиях) представлена огромным набором ресурсов – от микромира до «всемирной информационной паутины». *Этнопедагогическая* – для «погружения» субъектов в многослойный социогенез, учитывающий особенности социализации детей в разных культурах, эпохах, общественно-экономических формациях, мир культуры народов. Каждый из нас, стоя на плечах предыдущих поколений, лишь на мгновение оказывается на пике пирамиды, которая называется Человечеством, чтобы уступить место следующему поколению. Успеваем ли мы за отпущенные нам мгновения изучить тот «культурный слой», который мы наследовали и представляем?...

Конечно, нет. Поэтому важно не только исследовать потенциал каждой среды, но и пытаться методически / дидактически проанализировать и всесторонне, ежесекундно и мимолетно использовать скрытые возможности «дидактической тропы» в решении глобальной цели развития тысячелетия (ЦРТ). Это восемь международных целей развития, которые 193 государства-члена ООН и 23 международных организации договорились достичь к 2015 году. Одна из главных задач тысячелетия – образование в течение жизни [10].

Коменский Я. А. еще в средние века обосновал в педагогике принцип природосообразности, полагая, что педагоги должны, в первую очередь, знать природу ребенка и для его развития привлечь все силы природы: мир Вселенной, социальную и естественную среду.

Шацкого С. Т. мы справедливо считаем основоположником «педагогической среды». Правда, задолго до С. Т. Шацкого о роли и месте среды в воспитании человека писали Конфуций, Сократ, Я.А. Коменский, Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо, Р. Оуэн и другие.

Два гениальных мыслителя, философы и писатели, англичанин Томас Мор и итальянец

Томмазо Кампанелла по-своему представляют и реализуют потенциал среды.

Томас Мор в своей книге «Утопия» пишет, что «все дети обучаются всяким наукам совместно. По второму и до третьего года дети обучаются говорить и учат азбуку, гуляя, вокруг стен домов ... Одновременно с этим водят их в мастерские к сапожникам, пекарям, кузнецам, столярам, живописцам и т. д. для выяснения наклонностей каждого. На восьмом году, после начального обучения основам математики по рисункам на стенах, направляются они на лекции по всем естественным наукам. ... Они отправляются на поля и на пастбища наблюдать и учиться земледелию и скотоводству; и того почитают за достойнейшего, кто изучил больше искусств и ремесел и кто умеет применять их с большим знанием дела» [6].

Томмазо Кампанелла, один из первых представителей утопического социализма в книге «Город солнца» пишет: «и мужчины, и женщины имеют право и возможность заниматься философией, спортом, науками и ремеслами. В школе могут учиться все дети. Класс – улица, здесь маленькие солярии играют, слушают рассказы учителей, занимаются спортом и мастерят, как простые рабочие – граждане города Солнца. Стены города разукрашены прекрасными рисунками, исполненными лучшими художниками города» [4].

Как видим у Мора и Кампанеллы, средствами информального образования является все, что окружает человека: город, его улицы и дома – естественная среда обитания.

На наш взгляд, наиболее успешно потенциал среды, понимаемый ими в самом широком смысле, был реализован в практике четырех величайших педагогов, вошедших в «Галактику пайдейи» [2]: Джона Дьюи, Георга Кершенштейнера, Марии Монтессори и Антона Макаренко.

По Дьюи социальная среда – это «мир людей и мир вещей, ими созданных» – важное условие формирования человека. В основу демократической педагогики Дьюи легли философия прагматизма и «обучение деланием».

Идея соединения умственного и ручного труда, как средство выработки общих трудовых навыков, необходимых представителю любой профессии, вознесли Георга Кершенштейнера на педагогический Олимп. «Школа будущего – школа работы», – так считал ученый.

Монтессори М. смысл дидактически богатой среды, направленной на развитие больных детей, выразила призывом ребенка к взрослому:



«помоги мне это сделать самому». Источник развития ребенка Монтессори видела внутри индивида, в его природе. Педагог, руководствуясь принципом фасилитации, создает условия для осознания ребенком глубоко индивидуальной сущности, самостоятельности, становления автором и творцом жизненных обстоятельств, оказывает положительное воздействие на субъектов образовательного процесса. Главное в реализации принципа – фасилитация помощи в саморазвитии личности обучающегося, в реализации его латентных потенциальных творческих способностей. И этому способствует дидактическая среда Монтессори.

В культурно-исторической парадигме психологии в качестве источника развития высших психических функций выступает среда. По мнению Л.С. Выготского, источник развития вне ребенка, среда выступает в отношении развития высших психических функций в качестве источника развития [12].

Сухомлинский В. А. советовал знакомить детей с каждым предметом в его связи с другими и изучать их в игровой форме; так как игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается «живительный поток представлений, понятий об окружающем мире». Природа, окружающая среда – это незримые, по мнению В. А. Сухомлинского, помощники педагога, способствующие решению множеству сложных проблем в воспитании и обучении детей. Он был глубоко убежден, что чем раньше ребенок прикоснется к Красоте и Величию природы, тем более глубокими будут природные корни взаимосвязи внутреннего мира ребенка с окружающей его средой. Именно поэтому такой нетрадиционной, уникальной, говоря современным языком, инновационной и неповторимой для XX столетия стала авторская Павлышская школа сельского учителя – педагога В. А. Сухомлинского – «Школа на лоне природы», «Школа охраны детства». Девизом первой встречи Учителя с шестилетками было приглашение их к *сотворчеству* в природе: «Наша школа будет под голубым небом, на зеленой травке, под ветвистой грушей, на винограднике, на зеленом лугу». Лейтмотивом педагогической деятельности Василия Сухомлинского с учащимися были такие слова ученого: «Я буду вводить малышей в окружающий мир, чтобы они ежедневно открывали в нем что-то новое, чтобы каждый наш шаг был путешествием к источнику

мысли и языка – к чудесной красоте природы» [1]. Из «дидактической тропы» сформировалась концепция гражданского воспитания В. А. Сухомлинского, которая теперь известна далеко за пределами Украины.

В Челябинском городском музее занимательной науки «Экспериментус», сообщает Интернет, у вас волосы встанут дыбом, а из рук будут бить молнии, здесь можно увидеть торнадо, как выглядит магнитное поле, с какой скоростью бежит звук, насколько сильна инерция, оказаться в зеркальном пространстве, сделать 3D-сканирование с последующей печатью своего бюста на 3D-принтере ... принять участие в квест-экскурсии с загадками и ловушками, в научном квесте [5] и еще десятков других опытов можно самостоятельно провести в уникальном интерактивном музее. Но самое главное «Экспериментус» наглядно покажет и физикам, и лирикам, что наука – это интересно! Победители конкурсов получают специальные призы [7].

В национальном парке «Таганай» в Челябинской области, – сообщает Интернет, – открылся сказочный маршрут. Экскурсоводы парка разработали театрализованный туристический маршрут. Экологическая тропа для детей начинается в музее природы и уводит на несколько сотен метров в лес. Заяц-энциклопедист «рассказывает» детям о птицах и минералах, Киалимская бабушка (местная кикимора), знакомит с животными и растениями, задает загадки. На тропе установлены аншлаги с полезной информацией и интересными вопросами, ответы на которые внимательные дети смогут найти во время экскурсии по лесу [9].

«Воспитание есть процесс социальный в самом широком смысле, – утверждал А. С. Макаренко и, расширяя границы «дидактической тропы», подчеркивал: «Воспитывает всё: люди, вещи, явления, но прежде всего и больше всего люди. Из них на первом месте – родители и педагоги», «воспитание осуществляется на каждом квадратном метре педагогического поля». Не пора ли навести порядок на этих полях?

*Итак, «дидактическая тропа», на наш взгляд, педагогически целесообразная среда, культурный и информационный слой информального образования, несущая в себе историческую память тысяч поколений, ведущая к ее сохранению, приумножению и передаче новым поколениям.*

## Список литературы

1. Богуш, А. М. Феномен «Детство» в гуманной педагогике В. А. Сухомлинского / А. М. Богуш // Педагогическая составляющая подготовки специалистов по социальной защите детства: материалы Междунар. научн.-практ. конференц. 5-6 октября 2011 г. – Челябинск-Костанай-Одесса: Челяб. гос. пед. ун-та, 2012. – 281 с.
2. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / под ред. В.В. Давыдова / Л. С. Выготский. – М.: Педагогика, 1991.
3. Кампанелла Томазо // <https://ru.wikipedia.org/>
4. Мор Томас. <http://fb.ru/article/121342/genialnyiy-tomas-mor-utopiya>
5. Музей занимательной науки «Экспериментус» // <http://experimentus.ru/>
6. Цели развития тысячелетия // <https://www.google.ru>
7. Ясвин, В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

## Сведения об авторе

**Димухаметов Рифкат Салихович** – доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной работы, педагогики и психологии Челябинского государственного педагогического университета, член-корреспондент Международной педагогической академии, Челябинск, Россия. [dimuhametov46@mail.ru](mailto:dimuhametov46@mail.ru)

---

## DIDACTIC TRAIL AS A COMPONENT OF INFORMAL PEDAGOGICAL SYSTEM

### R. S. Dimuhametov

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department «Social Work, Pedagogy and Psychology» of Chelyabinsk State Pedagogical University, Corresponding Member of the International Pedagogical Academy, Chelyabinsk, Russia. [dimuhametov46@mail.ru](mailto:dimuhametov46@mail.ru)*

Considering the concept: didactic trail, the principle of clarity, social environment, social learning, system-synergetic approach, subject-environmental approach, competence-based approach, facilitation, social activity education, informal education, self-organization, the author presents a «didactic trail» as a component of informal educational system and a base of means-social education.

**Keywords:** *didactic trail, the principle of clarity, social environment, social learning, system-synergy, subject-environmental, competence approach, facilitation, active social education, informal education, self-organization.*

## References

1. Bogush, A. M. Fenomen «Detstvo» v gumannoyj pedagogike V.A. Sukhomlinskogo. [The phenomenon of “Childhood” in a humane pedagogy VA Sukhomlinsky]. Pedagogicheskaya sostavlyayuthaya podgotovki specialistov po social'noy zashite detstva [Educational component of training in social protection of childhood]: materialih Mezhdunar. nauchn.-prakt. konferenc. 5-6 oktyabrya 2011 g. – Chelyabinsk-Kostanayj-Odessa: Chelyab. gos. ped. un-ta, 2012. 281 s. (In Russ.)
2. Vihgotskiyj, L. S. Pedagogicheskaya psikhologiya. [Pedagogical psychology]. M.: Pedagogika, 1991. (In Russ.)
3. Kampanella Tomazo. [Tommaso Campanella]. // <https://ru.wikipedia.org/>
4. Mor Tomas. [Thomas Moore]. <http://fb.ru/article/121342/genialnyiy-tomas-mor-utopiya> (In Russ.)
5. Muzeyj zanimatel'noy nauki «Ehksperimentus». [Museum of entertaining science “Eksperimentus”]. <http://experimentus.ru/> (In Russ.)
6. Celi razvitiya tihsyacheletiya. [The Millennium Development Goals]. <https://www.google.ru> (In Russ.)
7. Yasvin, V. A. Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu. [Education Week: from modeling to design]. M.: Smihsl, 2001. 365 s. (In Russ.)

## КАКОЙ НЫНЕ ВЕКТОР ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМЕ МИРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА?

А. М. Егорычев

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский городской педагогический университет», Москва, Россия

Автор в своей работе показывает, что инновационный процесс выступает одним из важнейших социокультурных факторов и механизмов эволюционного развития человеческой цивилизации. Идёт постоянный, во времени и пространстве человеческого бытия, процесс поступательного развития общественной практики, её обогащение новыми формами социального опыта. Но какой на этом фоне современный вектор традиций и инноваций в системе мирового образовательного пространства?

**Ключевые слова:** системный подход, образовательное пространство, традиции, инновации, просветители России, национальные идеи.

Система социального воспитания и образования развивается вместе с развитием человеческого сообщества, его культурой и духовно-нравственным становлением народа. На её развитие влияет множество факторов, обстоятельств, условий.

Всякий раз, общество, в своём историческом развитии задавало образованию требования, соответствовавшие новым вызовам времени. Принимая требования времени, система образования, сохраняя исторически наработанный опыт, ставшим национальной образовательной традицией, обеспечивала условия для движения общества вперёд.

Российская национальная система образования, исторически сформировавшаяся и установившаяся, всегда адекватно отвечала требованиям исторического времени.

Современная эпоха выдвигает совершенно новые требования к российскому человеку. Эти требования порождены новой политической ситуацией, социально-экономическим развитием страны, всем ходом развития мировой цивилизации. Если общество развивается планомерно, в рамках своего изначального многовекового национального социокультурного вектора, с учётом требований времени, то все социальные институты, включая систему образования, самостоятельно, автономно проводят поэтапную, текущую, необходимую модернизацию. Здесь работает синергетический принцип саморазвития, присущий любой сложно организованной открытой системе. Однако, существуют ситуации, которые можно назвать революционными, во всех смыслах этого слова. История выделяет, как минимум, две революционные ситуации, требующие кардиналь-

ного пересмотра целей, задач, а иногда и вектора движения государства и общества, включая все структуры.

*Во-первых*, это резкая смена политического строя в стране, кардинальное изменение формы социально-экономического развития. Как пример в России, 1917 и 1991 года – революции, полностью изменившие форму жизненной организации государства и общества России.

*Во-вторых*, в ходе естественного развития конкретного общества, всего мирового сообщества, происходит медленное, а иногда и достаточно быстрое накопление различного рода цивилизационных «продуктов» (научных, экономических, информационных, социокультурных, иных). Данные цивилизационные «продукты», в своей совокупности, создают разного рода противоречия в организации и развитии человеческой культуры и цивилизации. Воздействуя на общественное сознание, они приводят к частным, либо радикальным изменениям общественного развития.

Процесс производства и накопление цивилизационных продуктов – есть естественный эволюционный процесс, инновационный по сути, позволяющий преобразовывать виды и способы человеческой жизнедеятельности в новые, более прогрессивные социокультурные нормы и образцы, закреплять их в сфере материальной и духовной культуры общества.

Таким образом, инновационный процесс выступает одним из важнейших социокультурных факторов и механизмов эволюционного развития человеческой цивилизации. Идёт постоянный, во времени и пространстве человеческого бытия, процесс поступательного развития общественной

практики, её обогащение новыми формами социального опыта.

Тем не менее, инновационный процесс определяется как сложный и противоречивый, имеющий двойственную природу. Данный тезис выражается в следующих положениях:

1. Новый опыт, получивший общекультурное признание, есть необходимый механизм в качестве прогрессивного развития человеческой практики.

2. Общественно-исторический опыт, накопленный человечеством и проверенный временем, выступает архетипическим базисом (традицией) устойчивого развития человеческого сообщества.

Механизм перевода нового опыта на матрицу общественно исторического – есть процесс сознательного управления общественной эволюцией. Управление процессом общественного развития требует высокого уровня понимания необходимости и целесообразности всех нововведений. Именно «целесообразность» выступает тем индикатором, который производит согласование «нового» и «традиционного» в организации человеческой деятельности, в предвосхищении её результатов.

Выбор, формирование и обоснование цели общественного развития – есть исходные пункты идеологии государства. При этом, как указывают многие современные аналитики (В. П. Казначеев, В. И. Патрушев, А. Д. Лопуха, С. И. Григорьев, А. М. Егорычев, В. Н. Турченко), цель, как будущее состояния государства и общества, определяется и рассматривается с учётом:

– исторически наработанных и сохранённых смыслов, ценностей и традиций конкретного общества;

– настоящего состояния общества, его определяющих характеристик; наличия условий и тенденций его развития;

– конкретных перспектив будущего на основе национальных идеалов человека и общества.

Если сегодня две первые позиции более-менее понятны и учитываемы в разработке государственной социальной политики всех стран мирового сообщества, то конкретные перспективы будущего человечества достаточно противоречивы и, как правило, вообще не учитываются.

Мир, как указывают многие прогрессивные представители мирового научного сообщества, стоит перед сменой парадигмы жизнеустройства. Всё более и более в современном научно-образовательном сообществе, в теории и практике соци-

ального управления утверждается идея-концепция человеческого жизнеустройства – *ценность человека выше существующих целей и ценностей рыночной экономики*. Идёт повсеместное понимание того, что доход и прибыль, как базовые механизмы развития современной цивилизации, уже не могут удовлетворять её поступательное развитие, не соответствуют истинной природе человека, целям его духовного развития и вселенского предназначения.

Обозначенное резко актуализирует проблему понимания управления инновационными процессами, их ролью в построении будущих перспектив развития государства и общества, тех ценностных оснований, которые им присущи.

Вполне понятно, что курс на инновационное развитие задаёт и определяет государственная идеология. Контуры инновационного курса России ещё до конца не определены. Начиная с 1991 года, правительство России идёт вперёд путём проб и ошибок, не имея чёткой цели движения, социального идеала, выверенной государственной идеологии. И лишь сегодня, по прошествии двадцати лет, поднят вопрос о выработке государственной идеологии. Как пример, работа нового Изборского клуба по «созданию идеологии русского государства» [2; 3]. В своих выступлениях представители Изборского клуба просто не мыслят Россию вне инновационного прорыва, высокоразвитых технологий.

«Идеологический прорыв», как новый политический вектор страны, требует нового инновационного сознания и мышления у всех граждан страны.

Ясно, что система образования выступает основополагающим базисом в формировании инновационного сознания и мышления у подрастающего поколения. Однако, российская система образования, также требует «инновационного прорыва». Не стоит забывать, что в результате всевозможных реформ и модернизаций, за последние двадцать лет российская система образования утратила веками наработанные образовательные традиции. Это как раз тот пример, когда инновационный продукт, вырабатываемый, и в большей степени, заимствованный у западной культуры, не согласовывается с традиционным образовательным опытом России.

В новых социально-экономических условиях правительство страны, все властные структуры стремятся создать такую образовательную струк-

туру, которая соответствовала бы их представлениям о новой России, её перспективам развития. Ведь никто не будет оспаривать тот факт, что особого мнения как жить, как модернизировать образование, нужно ли российскому образованию Болонское соглашение, какие изучать предметы в образовательной школе, необходим ли повсеместный ЕГЭ, мн. др. никто не спрашивал у народа и особо никто с ним не советовался. Впрочем, как и у широкого круга, научно-образовательного сообщества страны, никто мнением не интересовался. Давайте спросим себя, когда и по какому вопросу в России проводился последний референдум, всенародное обсуждение и голосование по какому-либо важному вопросу жизни государства и общества?

Более того, результаты всех системных инновационных модернизаций в нашей стране, организуемых и проводимых правительством за последние двадцать лет, практически во всех сферах хозяйства, показывают невысокие результаты.

В этой связи формирование грамотной, хорошо выверенной стратегии инновационного развития российской системы образования, с учётом вышеобозначенного, является важной предпосылкой повышения эффективного функционирования всей социальной сферы страны, развития государства.

Таким образом, все планируемые и организуемые направления стратегии инновационного развития в образовании должны в своём основании иметь цель-миссию, соответствующую историческим цивилизационным наработкам России. Цель-миссия должна выступать своеобразным теоретико-методологическим базисом для решения организационных, содержательных, дидактических, методических, воспитательных, технологических, иных задач. Настоящая цель-миссия будет обеспечивать согласованность и непротиворечивость смыслов и ценностей российской культуры, традиционных и инновационных наработок.

В целом, создавая цель-миссию для любой структуры образования – городской, либо региональной системы образования, кафедры, института, школы, детского сада, центра, клуба, др., необходимо учитывать, прежде всего:

- политический курс страны, направленный на инновационное развитие;
- исторический социокультурный базис российского государства, смыслы, ценности, традиции;

- региональные особенности (природные, социальные, демографические, экономические, национальные, образовательные, религиозные, духовно-нравственные, иные);

- философию и концепцию жизнедеятельности конкретного субъекта образования (организации).

Существует одно важное условие, способствующее становлению миссии эффективным инструментом развития любой структуры образования, а также созданию её инновационных продуктов. Это её принятие всеми членами педагогического коллектива.

Современная российская система образования, в силу своей сложности, многоукладности и противоречивости (в связи с процессом непрерывного структурирования и модернизации) предполагает интенсивное развитие теории и практики всех её социальных направлений, что, собственно, и соответствует требованиям времени.

Сегодня российскому обществу нужны специалисты социальной сферы, имеющие высокую профессиональную квалификацию, предполагающую, прежде всего:

- обладание прочными фундаментальными знаниями в сфере социогуманитарных наук;

- владение социально-педагогическими технологиями проектирования инновационных проектов в сфере деятельности своего профессионального профиля.

Хорошая фундаментальная знаниевая подготовка позволяет чётко и ясно понимать социальную политику государства; те явления и процессы, которые происходят в обществе, в строительстве нового государства, а также опираться в планировании и организации своей деятельности на имеющие социологические материалы, отражающие состояние социальной реальности, её анализ; использовать социально-психологические и педагогические теории, положение, воззрения в понимании феноменов «личность», «коллектив», «деятельность», «творчество», «педагогическое сопровождение», др., и их задействование в построении различных инновационных образовательных программ.

Владение социально-педагогическими технологиями проектирования инновационных проектов позволяет любому специалисту, в рамках своей профессиональной деятельности, разрабатывать самые разнообразные модели, проекты и технологии, применительно к конкретным условиям, и успешно их реализовывать.

Необходимо отметить, что деятельность специалиста социальной сферы (социального педагога, социального работника, учителя, воспитателя, инструктора) постоянно сопряжена с необходимостью учёта: социокультурной динамики современного общества; процесса развития личности подопечных (физического, психического, социального, духовно-нравственного), что предполагает постоянное поддержание высокого уровня инновационного сознания и мышления. Каждый шаг специалиста социальной сферы – есть акт творчества, включающий новые педагогические идеи, разработку и освоение инновационных моделей и технологий (дидактические, организационные, воспитательные, иные).

Рассуждая о технологиях инновационной деятельности, мы должны понимать, что процесс инновационного мышления есть естественное состояние человеческого сознания, имеющее социогенетическую природу. Это не фрагментарное социальное явление, изобретенное сегодня в чьих-то интересах, а особым способом организованные социокультурные условия для высокотворческой деятельности человека любого возраста, национальности и социального положения.

Основные задачи по организации обозначенных условий, следующие:

- *создать* атмосферу, способствующую утверждению в педагогическом коллективе высокоморальных, духовно-нравственных отношений, основанных на принципах коллективизма, взаимопомощи, товарищества, доверия, творчества, др.;

- *способствовать* раскрытию творческого потенциала у каждого члена педагогического коллектива, независимо от его сложившегося характера профессиональной деятельности, способностей, профессионального статуса, возраста, личностных черт характера;

- *нацелить* весь педагогический коллектив на *совместное* инновационное, творческое решение малых и больших задач в социально-педагогической деятельности образовательного учреждения.

Обращение к инноватике в организации социально-педагогической деятельности сегодня – это результат, состояние и динамика всех процессов, происходящих в мировой цивилизации, прежде всего: политических, экономических, социокультурных, демографических, др. Также, на активизацию инновационных процессов в разных культурах мирового сообщества оказывают мировые

тенденции: глобализация, цикличность финансовых и экономических кризисов, культурного противостояния народов мира, рост национального самосознания, др.

Рассуждая о проблемах инноватики и выделяя их в число важнейших направлений современного образования, мы должны также хорошо понимать тот факт, что, в большей степени, её суть состоит в следующем:

1. Инновационная деятельность существовала всегда, в явных и скрытых формах. Вопрос состоит в её *активизации* в соответствии с существующей социокультурной динамикой конкретного общества, социальной политикой государства.

2. Активизация творческой деятельности по созданию инновационного продукта предполагает:

- активизацию инновационного сознания и мышления у всех сотрудников образовательного учреждения, а в некоторых случаях и его формирование;

- формирование устойчивых стереотипов инновационного мышления и инновационного поведения у всех членов педагогического коллектива;

- превращение частных случаев инновационной деятельности в инновационный процесс всего педагогического коллектива;

- создание инновационного *проекта* конкретного субъекта системы образования: городской, либо региональной системы образования, кафедры, института, школы, детского сада, центра, клуба, др., способствующего целенаправленному изменению или созданию такой социальной системы, которая позволяет на максимальном уровне реализовывать инновационные ресурсы каждой личности, всего педагогического коллектива.

*Инновационная активность в системе образования понимается как комплексная системная характеристика инновационной социально-педагогической деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий конкретной личностью, либо конкретным педагогическим коллективом, их своевременность, способность мобилизовать интеллектуальный потенциал.*

Особая инновационная активность порождается в кризисные, переходные периоды развития общества, когда возникает острая необходимость в модернизации управления, производства, политических и духовных сфер общественной жизни, в их трансформации в новое состояние, адекватное национальной идее и национальному идеалу.

Развитие педагогической инноватики в России всегда была связано:

– с возникновением существенных противоречий в общественном развитии и государственном строительстве. Возрастающими потребностями развития образовательной системы народного образования и просвещения, и её неготовностью отвечать новым вызовам общественного развития;

– с социальными преобразованиями в нашей стране, решением важнейших государственных экономических, социокультурных и духовно-нравственных задач;

– с возникновением массовых общественно-педагогических движений, как ответ на существующие противоречия в социальном строительстве.

Достаточно вспомнить рост педагогической инноватики в 70-е годы XX столетия (В.Ф. Шаталов, Ш.А. Амонашвили, М.П. Щетинин, мн. др.).

В социально-педагогической науке, теории и практике сегодня также существуют противоречия, условия и предпосылки, учёт которых необходим при реализации различного рода инновационных проектов, моделей и технологий в деятельности любого специалиста российской системы образования. Тем более, что в российской социально-гуманитарной науке достаточно широко представлены соответствующие наработки (В. В. Давыдов, М. М. Поташник, И. В. Ильенков, А. М. Новиков, В. А. Сластёнин, Л. С. Подымова, В. М. Кларин, В. С. Лазарев, А. В. Хуторский, Т. И. Шамова, П. И. Третьяков).

Социальный анализ показывает, что в настоящее время в системе российского образования достаточно широко распространена практика инновационной деятельности. Защищены десятки кандидатских и докторских диссертации по инновационной тематике. На базе сотен школ работают экспериментальные площадки, в различных научно-образовательных и внедренческих центрах разрабатываются и внедряются в практику разнообразные инновационные продукты: модели, проекты, программы, технологии. Можно сказать, что инновационное мышление стало реальной нормой в деятельности специалистов российской системы образования.

Тем не менее, говорить о том, что все вопросы настоящей проблемы решены – не приходится. Одним из актуальнейших вопросов современного этапа в развитии российского образования – это вопрос соотношения нового и традиционного.

Инновационные процессы в сфере российского образования, а также результаты всевозможных

реформ и модернизаций, заставляют всё более основательнее обращаться к историческому опыту российского общества и государства.

Социально-философский, историко-педагогический анализ и теоретическая реконструкция исторического опыта социального строительства российского государства приводит к осознанию *высокой социальной значимости взаимосвязи и взаимовлияния традиционного и инновационного в развитии всех структур и социальных институтов российского государства и общества.*

Здесь необходимо вспомнить великого русского учёного М. В. Ломоносова, который считал, что история есть процесс органический, где всякая предшествующая фаза связана с последующей. Поэтому существует необходимость периодического её пересмотра и анализа [4].

Современная ситуация в российском образовании показывает актуальность и важность выявления, изучения и глубокого осмысления всех идей, концепций, положений, теорий и практического опыта в истории российского образования, которые не утратили со временем своего жизненного потенциала. Российская система национального образования за время своего развития и становления накопила огромный педагогический потенциал, основная часть которого практически не используется, либо слабо используется в теории и практике современного образования, его развитии и модернизации. Достаточно вспомнить имена учёных, педагогов и просветителей, принёсших мировую славу отечественной педагогике (М. В. Ломоносов, И. И. Бецкой, Екатерина II, Н. И. Новиков, Н. И. Пирогов, К. Д. Ушинский, Д. И. Менделеев, П. Ф. Каптерев, В. П. Вахтеров, И. А. Ильин, В. И. Вернадский, В. В. Зеньковский, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский, В. А. Сластёнин, В. Ф. Шаталов, М. П. Щетинин).

Опыт прошлого, сотворённый отечественными учёными, педагогами и просветителями не утратил своего значения для современной системы образования (табл. 1).

Даже не проводя глубоких историко-педагогических аналогий, можно отчётливо обозначить определённую созвучность многих социокультурных и педагогических идей, положений и наработок, увидеть историческую преемственность в решении многих проблем образования прошлого и настоящего.

Поэтому сегодня очень важно понять: то, что сегодня сделано в науке и образовании, должно соотноситься с прошлым опытом. Стоит на-

Таблица 1

## Шесть отечественных просветителей и их основные идеи

	Русский просветитель	Краткие данные	Основные идеи и традиции в области народного просвещения
1	Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765)	Учёный-энциклопедист, выдающийся педагог. Основатель Московского университета. Внёс большой вклад в развитие физики, химии, филологии, истории, поэзии. Разрабатывал учебные пособия и образовательные проекты. Создал ряд педагогических сочинений, посвященных вопросам преподавания языка и литературы, высшей школе и семейному воспитанию, вопросам организации учебного процесса.	- Заложены демократические традиции в развитии русской науки, школы и просвещения. - Основная идея: улучшить жизнь общества можно лишь посредством просвещения и совершенствования нравов - Представлена светская, нерелигиозная трактовка философии.
2	Иван Иванович Бецкой (1704-1795)	Общественный деятель и педагог, автор ряда педагогических трудов. Организатор Института благородных девиц.	- Разработал план воспитания «новой породы людей».
3	Николай Иванович Новиков (1744-1818)	Философ-моралист, просветитель, писатель-публицист. Автор ряда сочинений по педагогике. Издатель журналов: «Трутенъ», «Живописец», «Утренний свет», др.	- Заложил основы идеологии русского просвещения.
4	Константин Дмитриевич Ушинский (1824-1870)	Великий русский педагог, мыслитель, деятель народного образования. Построил стройную педагогическую систему своего времени. Автор ряда учебников и книг педагогической направленности.	- Разработал основы общественной педагогики и народной школы, где заложил традиции воспитания человека-гражданина, тесными узами связанного с народной культурой.
5	Антон Семёнович Макаренко (1880-1939)	Советский педагог и писатель. Автор многих работ по педагогике. Организатор и руководитель широко известной детской трудовой коммуны им. Ф.Э. Дзержинского (1927).	- Утвердил педагогическую концепцию соединения воспитания и обучения с коллективным производительным трудом - Разработал теорию коллектива, его структуры и развития.
6	Василий Александрович Сухомлинский (1918-1970)	Советский педагог. Автор более 30 книг и 500 статей по вопросам воспитания и школьного образования.	- Разработал основы гуманистической педагогики; вопросы теории и методики воспитания в школьном и семейном коллективе, всестороннего развития личности.

помнить, что в своих работах известный русский исследователь В. И. Вернадский подчёркивал: «Каждое поколение должно вновь самостоятельно пересматривать прошлое научного знания, т. к. благодаря ходу жизни в научной жизни в нём постоянно и на каждом шагу выдвигается им ранее непонятное и незамеченное предыдущими поколениями. Многие становятся ясным и понятным лишь потомкам, иногда отдалённым» [1].

Сегодня перед научно-образовательным сообществом нашей страны стоит вопрос о поиске разумного баланса между двумя историческими пространствами – «прошлым» и «настоящим». Великим прошлым России, её огромным опытом организации социального воспитания и образо-

вания, стремлением к формированию человека всесторонне развитого и гармоничного, и современной тенденцией к новому, разнообразному и, одновременно технологичному.

Начало XXI века, как никогда в истории человечества, столкнуло две жизнеопределяющие тенденции: «традиция» и «инновация».

В понимании процесса исторического развития государства и общества, всех его институтов, мы придерживаемся достаточно устоявшейся научной позиции, смысл которой заключается в следующих положениях:

1. Исторический процесс развития мирового сообщества – есть процесс органический, детерминированный всеми совершающимися в бы-



тийном мире «пространства-времени» социальными, природными и космическими явлениями и преобразованиями, где каждая новая историческая эпоха социогенетически связана с предыдущей, со всем историческим опытом человечества.

2. Успешное и прогрессивное развитие конкретного государства и общества возможно лишь в рамках своего исторического опыта, с учётом его этнических, национальных социокультурных смыслов, духовных и нравственных ценностей, исторических традиций.

3. Основным условием, определяющим поступательное развитие государства и общества, всех его институтов, включая систему образования, выступает степень баланса соотношения традиций и инноваций. Социальная политика любого национального государства должна быть сосредоточена на сохранение исторического опыта своего народа, его использование в инновационном строительстве настоящего и будущего.

4. Система образования, являясь основным социальным институтом (базисом) прогрессивного развития государства и общества, по сути, *выступает главным механизмом, способствующим разумной регуляции баланса соотношения «традиций» и «инноваций»*, что предполагает:

– тщательное выявление и изучение всего философского, социально - исторического и педагогического опыта нашей страны по построению социального образования и воспитанию человека;

– выявление в истории отечественной культуры педагогических идей, наработок, традиций, которые не утратили своего значения сегодня, теоретическое и методологическое обоснование их неразрывной связи с современными процессами и тенденциями;

– научное и теоретическое обоснование выявленного исторического социокультурного и педагогического опыта нашей страны, открывающего возможности для активизации инновационных процессов в сфере образования;

– концептуальное осмысление взаимовлияния и взаимопроникновения образовательных традиций прошлого и новаторских идей, инновационных педагогических наработок современности;

– инновационный поиск, разработку инновационных педагогических продуктов, позволяющих оптимально отвечать на эволюционные вызовы времени, удовлетворять потребности общественного развития и, тем самым, обеспечивать стабильность и динамизм всех социальных систем, в том числе и образовательной.

### Список литературы

1. Вернадский, В. И. Вопрос о естественных производительных силах в России с 18 по 20 вв. / В. И. Вернадский // Труды по истории науки в России. – М.: Наука, 2008. – 189 с.
2. Газета «Завтра», октябрь, 2012, № 40 (985).
3. Газета «Завтра», октябрь, 2012, № 41 (986).
4. Ломоносов, М. В. Полное собрание сочинений. 11 т. – М.; Л., 1950-1983.

### Сведения об авторе

**Егорычев Александр Михайлович** – доктор философских наук, профессор социального института Московского городского педагогического университета, академик, вице-президент МСА (ЗСО), эксперт Департамента по образованию и культуре при Президенте РФ, Москва, Россия. [chelovekcap@mail.ru](mailto:chelovekcap@mail.ru)

---

## WHAT IS THE VECTOR OF TRADITIONS AND INNOVATIONS IN THE WORLD EDUCATIONAL SYSTEM TODAY?

**A. M. Egorychev**

*Doctor of Philosophical Sciences, Professor of the Social Institution of the Moscow City Pedagogical University, Academician, Vice-President MSA, Expert of the Department of Education and Culture under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia. chelovekcap@mail.ru*

The author shows that innovation process is one of the most important socio-cultural factors and mechanism of human civilization evolution. There is a constant, in time and space of human existence, the process of progressive development of social practice, its enrichment with new forms of social experience. But what is the current vector of traditions and innovations in the world educational space?

**Keywords:** *systems approach, educational space, traditions, innovations, educators of Russia, national ideas.*

### References

1. Vernadskiy V. I. Vopros o estestvennikh proizvoditel'nykh silakh v Rossii s 18 po 20 vv. [The issue of natural productive forces in Russia from the 18th to 20th centuries.]. Trudih po istorii nauki v Rossii. M.: Nauka, 2008. 189 s. (In Russ.)
2. Gazeta «Zavtra» [The newspaper «Tomorrow»], oktyabrj, 2012, № 40 (985). (In Russ.)
3. Gazeta «Zavtra» [The newspaper «Tomorrow»], oktyabrj, 2012, № 41 (986). (In Russ.)
4. Lomonosov, M. V. Poln. sobr. soch. [Full composition of writings]. 11 t. M.; L., 1950-1983. (In Russ.)

## СУБЪЕКТНЫЕ И ВНЕСУБЪЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АДАПТАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Н. И. Скок

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, Россия

В статье предлагается классификация технологий адаптации, учитывающих основные теоретические подходы, объясняющие поведение больных и инвалидов, направленность их ценностных ориентаций, а также особенности взаимодействия субъектов и объектов системы управления жизнедеятельностью лиц с ограниченными возможностями.

**Ключевые слова:** адаптация, технологии адаптации, лица с ограниченными возможностями, жизнедеятельность.

В социологическую науку термин адаптация ввели У. Томсон и Ф. Знанецки. Адаптация трактовалась ими как нечто универсальное, как механизм выживания человека в социальной среде. Они же впервые предложили считать адаптацию разновидностью «социальной технологии», называя ее «способом выведения алгоритмов опыта» [1], и разработали алгоритм процесса адаптации, который включает в себя следующие этапы:

- 1) оценка ситуации как стандартной или нестандартной;
- 2) сравнение непривычной задачи с ранее разрешенной;
- 3) действие или отсутствие действия.

Стандартная ситуация приводит к пассивному приспособлению, а неструктурированная задача стимулирует формирование активного или творческого отношения к ее разрешению, в связи с чем человек методом проб и ошибок приходит к собственному решению, а полученный опыт закрепляется в деятельности и помогает ему в дальнейшем реагировать на ситуации. В процессе сравнения непривычной задачи с ранее разрешенными, человек применяет накопленный опыт и обогащает его за счет разрешения слагаемых новой задачи. Вывод очевиден: чем богаче социальный опыт личности, тем распространеннее типология, на основании которой действует индивид.

Следует заметить, что до начала 1980-х гг. адаптация трактовалась преимущественно как процесс приспособления, причем одностороннего – субъектного приспособления, при этом не учитывались такие понимания адаптации как состояние, свойства, способность, следствие и результат приспособления. Автору более близка по-

зиция П. С. Кузнецова, рассматривающего адаптацию как целостную систему [2].

Социально-психологический аспект адаптации исследован А. Тоффлером. Он считал, что в случае неспособности приспособления к требованиям среды человек может заболеть. Психологический шок, который приводит к болезни, назван «футурошоком» и выражается в социальной дезориентации, повышенной раздражительности, апатии и социальной выключенности. А. Тоффлер выводит на первый план понятие «социальной дезадаптации», которое может служить для оценки состояния, вызванного противоречием между потребностями и возможностями [3].

Разработка социально-экономического аспекта адаптации связана с изменением экономических и социальных условий жизни начала 1990 гг. В. И. Жуков, И. Г. Зайнашев, В. П. Казначеев, Н. С. Степашов, И. Т. Фролов дают многочисленные, мало отличающиеся друг от друга определения социальной адаптации, выделяют уровни (макроадаптация, микроадаптация, аутоадаптация), фазы адаптации. А. И. Зотова, И. К. Кряжева, Н. Е. Миронов, описывают формы адаптивного поведения: активное и пассивное. Активное приспособление, в свою очередь, делится на активно-агрессивное и активно-творческое, что очень близко к моделям адаптации по Р. Мертоу (конформизм, ритуализм, инновация, ретритизм, бунт). Особый интерес представляют фазы адаптации, предложенные Д. В. Колесовым: фиксация рассогласованности между необходимым и наличным уровнем адаптированности, проявляющаяся в чувстве тревоги; мобилизация сил и поиск новых моделей поведения; достижение необходимого адаптивного состояния; закрепление адаптивного состояния.

По характеру протекания В. П. Казначеев выделяет три варианта социальной адаптации:

1) состояние физиологической или легкой адаптации;

2) состояние напряженной адаптации в условиях необходимости перестройки всех или многих структурных элементов единой социальной системы, это всегда напряжение (стресс), если это напряжение не превышает адаптивного потенциала, происходит конструктивное преобразование системы;

3) при превышении резервных возможностей адаптации наступает состояние патологической адаптации, когда взаимодействие со средой значительно отличается от оптимального. Стресс в этом случае сменяется дистрессом, дистресс становится отправной точкой для закручивания очередного витка спирали адаптивного процесса [4].

Хворостьянова Н. И. предлагает свое описание адаптивного процесса, демонстрирующее его бесконечность и непрерывность: фиксация социального несоответствия; стресс – синдром и активизация всех систем организма и личности; перестройка поведения в соответствии с новыми условиями; ускорение развития адаптивных возможностей; достижение адаптивного равновесия или истощение потенциала и старт процесса дезадаптации [5].

Данная схема развития адаптации присуща как здоровому, так и больному организму. Но больной организм приспосабливается не только к новым социальным условиям, но и к изменившейся внутренней ситуации. Он вынужден за счет адаптационных механизмов обеспечить свой внутренний «гомеостаз», психологическую и социальную гармонию, нарушенную дистрессом. Для этого требуется дополнительная, по сравнению со здоровыми людьми, адаптивная энергия, включающая в себя биологическую и социальную энергию - потенциал инвалида.

Представленный алгоритм адаптации является самостоятельным и не отражает влияния внешнего воздействия на этот процесс. Н.И. Хворостьянова справедливо замечает, что на процесс адаптации можно активно влиять извне, включая различные социальные механизмы и ресурсы: а) на уровне микросоциума (внутрисемейные отношения, социальная полноценность семьи, социально-психологические установки в семье по поводу болезни ее членов, их проблем и социальных перспектив); б) на уровне мезосреды (школа, детский сад, производственный коллектив, общественные

организации и другие) – гармоничность межличностных отношений в социальной группе, характер социально-психологических установок по поводу своего места и роли в данной социальной системе, архитектурная доступность мезосреды; в) на уровне макросреды (материальные возможности общества, гармоничность и дисгармоничность общественных отношений, социально-психологические установки общества по отношению к инвалидам, их роль и место в системе общественных отношений; материальные возможности государства, направленность государственной социальной политики, выражающейся в формировании благоприятной архитектурной среды, социальном законодательстве, формировании общественного мнения через СМИ, организации систем реабилитации и социальной помощи) [5].

Таким образом, помимо внутрисубъектных механизмов большое значение в процессе адаптации имеют внесубъектные факторы. Процесс адаптации, особенно по отношению к людям с ограниченными возможностями, автор статьи трактует как процесс двусторонних изменений, направленных на достижение соответствия (взаимной уравновешенности) между субъектом адаптации и средой. Несмотря на то, что, например, Н. А. Батулин предлагает делить адаптацию на физическую, физиологическую, нервно-психологическую, социальную, в зависимости от уровня, на котором она осуществляется при многоуровневой организации систем, каковой является личность и любая социальная группа, автор разделяет мнение П. С. Кузнецова и Р. В. Тонковой-Ямпольской, которые считают, что деление видов адаптации на социально-психологическую, профессиональную, психофизиологическую, биологическую условно. Она (адаптация) всегда едина и направлена на социализацию, осуществляется на всех уровнях одновременно. Социальная адаптация не может быть полной, так как все актуализированные потребности полностью удовлетворены быть не могут. Адаптация не может отсутствовать, так как в этом случае субъект разрушается [2].

Итак, адаптация (как направленная на инвалида социальная технология) должна рассматриваться в том случае, если она заключается в создании инвалидам условий, оптимальных для удовлетворения особых нужд. В ситуации, когда имеет место приспособление инвалида к условиям внешней среды, адаптация носит характер технологии развития потенциала.

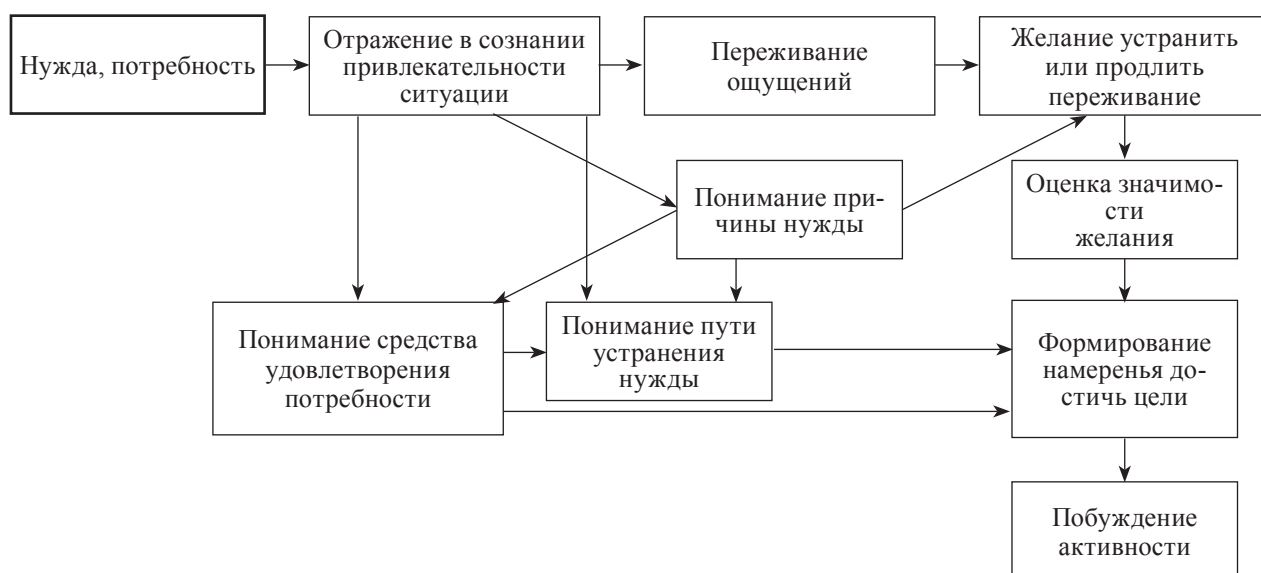


Рис. 1. Схема мотивационного процесса [7]

Следовательно, общая технология адаптации по отношению к лицам с ограниченными возможностями предполагает применение частных личностных (субъектных) и социальных (внесубъектных) технологий:

- формирование вектора мотивации на деятельностьную активность;
- создание условий для воспитания и обучения инвалидов, самовоспитание, самообучение;
- создание условий для трудоустройства и трудовая деятельность;
- материальное обеспечение инвалидов;
- предоставление услуг инвалидам;
- создание условий для доступа к объектам социальной инфраструктуры;
- обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к информации.

В статье предлагается классификация технологий адаптации, учитывающих основные теоретические подходы, объясняющие поведение больных и инвалидов, направленность их ценностных ориентаций, а также особенности взаимодействия субъектов и объектов системы управления жизнедеятельностью лиц с ограниченными возможностями.

Она представлена пятью группами адаптационных технологий:

1. В рамках теории аттитюдов (А. Айзен, М. Фишбайн, О. С. Андреева) [6] для активизации адаптационного поведения разумно воздействовать на ряд структур в пределах мотивационной схемы.

Внешнее воздействие в данном случае становится актуальным на следующих этапах: пере-

живание ощущения, понимание причин сложной ситуации, понимание пути устранения нужды и средств удовлетворения потребности, а также на этапе формирования намерений достичь цель. На этих стадиях возможна активизация адаптационного потенциала, который первично актуализируется на других этапах реализации готовности к действию. Примерами таких частных технологий могут быть: нейро-лингвистическое программирование, социально-психологические тренинги для детей с ограниченными возможностями. Такие адаптационные программы помогают оценить свое тело с его достоинствами и недостатками, определить те дефекты, которые можно скорректировать и направления совместного вмешательства, а также те недостатки, которые нельзя исправить. Эти недостатки можно перевести в ряд достоинств, а если это невозможно, то необходимо определить, каким образом к ним можно приспособиться. С точностью до наоборот оцениваются достоинства через арт-терапевтическую технологию. Это позволяет лицам с ограниченными возможностями сформировать правильное отношение к своим возможностям, увидеть реальные жизненные перспективы, наметить цели на будущее.

2. Другой известной социально-психологической теорией является атрибутивная. Технологии, предлагаемые в рамках теории атрибутов, предполагают разумное формирование аналитических стратегий. Если, заболев, человек ищет причину в себе и находит ее, то такая стратегия индуцирует выброс адаптационной энергии и ассоциируется с хорошей адаптацией. Если же ин-

валид обвиняет в болезни других, то такая стратегия сопрягается с плохой адаптацией. В соответствии с этой теорией в работе с инвалидами предлагаются следующие частные технологии: терапия воспоминаниями (автобиографический метод), программы формирования разумного (здорового) поведения, позволяющие проводить превенцию прогрессирования болезни и утяжеления инвалидности.

3. Согласно теории социального сравнения Л. Фестингера, больной человек оценивает свое состояние, положение, возможности, сравнивая себя с другими, похожими на него людьми. Сравнивая себя с теми, кто «лучше», индивид теряет уверенность в себе, его потенциал снижается, он не ориентируется на адаптацию и реабилитацию, а изолируется, у него развивается синдром инвалидизма. Если же, напротив, имеет место сравнение с теми, ситуация которых хуже, чем их собственная, то формируется положительная самооценка, актуализируется потенциал. Технологический аспект в рамках этой теории представлен частными методами адаптации через организацию и функционирование групп самопомощи и взаимопомощи.

5. Теория наивных представлений о здоровье и болезни акцентирует внимание на необходимости полного и глубокого знания о проявлениях, причинах, последствиях и продолжительности

болезни, постулируя, что такое знание позволяет адекватно адаптироваться и конструировать свое социальное поведение. На основе теории предложена практика создания школ для инвалидов – больных различными заболеваниями («Школа для инвалидов – больных сахарным диабетом», «Школа для инвалидов – больных бронхиальной астмой» и т.д.).

5. В рамках ролевой теории Т. Парсонса разработан ряд адаптационных технологий, направленных на интериоризацию принятых в обществе норм, соблюдение которых необходимо для инвалидов (технология медико-социальной экспертизы, индивидуальная программа реабилитации).

Итак, адаптация для инвалида – это приспособление к имеющемуся дефекту и статусу инвалида с целью осуществления самоорганизации и поддержания собственной жизнедеятельности, с одной стороны, и в этом смысле она является технологией развития потенциала инвалида, а, с другой – это процесс, обеспечивающий компенсацию особых нужд инвалида через собственные социальные и управленческие технологии.

Адаптационные механизмы крайне важны для лиц с ограниченными возможностями. Их теоретико-методическое препарирование позволяет предложить конкретные рекомендации по применению положений изложенных выше теорий в практике.

### Список литературы

1. Кузнецов, П. С. Концепция социальной адаптации / П. С. Кузнецов. – Саратов : Саратовский ун-т, 2000. – 257 с.
2. Тоффлер, А. Футурошок / А. Тоффлер. – М.: Просвещение, 1999. – 411 с.
3. Казначеев, В. П. Современные аспекты адаптации / В. П. Казначеев. – Новосибирск: Наука, 1980. – 190 с.
4. Хворостьянова, Н. И. Социальная адаптация детей-инвалидов: аспекты управления: дисс. ... канд. соц. наук / Н. И. Хворостьянова. – Орел, 1999. – 160 с.
5. Андреева, Г. М. Социальная психология в современном мире / Г. М. Андреева, А. И. Донцов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 335 с.
6. Маслоу, А. Мотивации и личность / А. Маслоу. – СПб.: Евразия, 1999. – 479 с.
7. Znaniecki F. A. Three Types of personality / F. A. Znaniecki, W. L. Thompson. – Op. cit. vol.1 – P. 337–561.

### Сведения об авторе

**Скок Наталья Ивановна** – доктор социальных наук, заведующий кафедрой социологии и социального сервиса Тюменского государственного нефтегазового университета, Тюмень, Россия. natalya-skok@mail.ru

---

## SUBJECTIVE AND UNSUBJECTIVE TECHNOLOGYS OF PERSONS WITH DISABILITIES ADAPTATION

**N. I. Skok**

*Doctor of Social Sciences, Head of the Department «Sociology and Social Service» of the Tyumen State oil and gas University, Tyumen, Russia.  
natalya-skok@mail.ru*

In the article the classification of adaptation technologies, taking into account the main theoretical approaches which explain the patients and invalids behavior, their value orientations direction and particulars of the interaction of subjects and objects of the vital functions control system for persons with disabilities.

**Keywords:** *adaptation, adaptation technologies, persons with disabilities, vital activity.*

### References

1. Kuznecov P. S. *Koncepciya social'noy adaptacii*. [The concept of social adaptation]. Saratov: Saratovskiy un-t, 2000. 257 s. (In Russ.)
2. Toffler A. *Futuroshok*. [Futuroshock]. M.: Prosvethenie, 1999. 411 s. (In Russ.)
3. Kaznacheev V. P. *Sovremenniye aspekty adaptacii*. [Modern aspects of adaptation]. Novosibirsk: Nauka, 1980. 190 s. (In Russ.)
4. Khvorost'yanova N. I. *Social'naya adaptatsiya detey-invalidov: aspekty upravleniya* [Social adaptation of disabled children: aspects of management]: diss. ... kand.soc.nauk. Orel, 1999. 160 s. (In Russ.)
5. Andreeva G. M., Doncov A. I. *Social'naya psikhologiya v sovremennom mire*. [Social psychology in the modern world]. M.: Aspekt Press, 2002. 335 s. (In Russ.)
6. Maslou, A. *Motivatsii i lichnostj*. [Motivation and personality]. SPb.: Evraziya, 1999. 479 s. (In Russ.)
7. Znaniecki F. A. *Three Types of personality* / F. A. Znaniecki, W. L. Thompson. *Op. cit.* vol.1 P. 337-561. (In Engl.)

# ОБМЕН ОПЫТОМ (EXCHANGE OF EXPERIENCE)

---

УДК 373.0  
ББК 74.2

## ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ ЕДИНИЦА В НОВЫХ МЕТОДАХ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

О. П. Катанцева, Р. В. Наумов\*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный технологический университет», Колледж химико-технологического факультета биомедицинских и пищевых технологий и систем, Пенза, Россия

\*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный педагогический университет имени В. Г. Белинского», Пенза, Россия

Авторами показано, что поскольку методы обучения занимают подчиненное по отношению к содержанию обучения положение, научно обоснованная подготовка к проблемным занятиям химией по общеобразовательным программам обучения должна начинаться с глубокого и всестороннего понятийного, логического, психологического, дидактического и методического анализа системы знаний, подлежащей усвоению.

**Ключевые слова:** *проблемный урок, новые методы обучения химии, проблемная ситуация как дидактическая единица.*

Урок – основная форма организации учебного процесса в среднем специальном учебном заведении. На этом логически законченном целостном элементе учебно-воспитательного процесса в сложном взаимодействии представлены цель, содержание, средства и методы обучения, проявляются личность и мастерство преподавателя, индивидуальные и возрастные особенности студентов, происходит реализация целей и задач их обучения, воспитания и развития [1; 3; 5].

Ряд авторов считают [2; 6; 7], что главной причиной медленного внедрения достижений педагогической науки, новых методов обучения, новых дидактических идей в практику является низкий методический уровень организации и проведения урока. Исключение не составляет и проблемное обучение в естественных областях знаний. Например многие даже опытные преподаватели химии испытывают значительные трудности при организации проблемного урока [1; 4; 7]. Следовательно, исследование организации и проведения проблемного урока в средней школе по химии актуально и своевременно.

**Материалы и методы исследования.** В основу работы был положен принцип ознакомления с историей вопроса, лежащего в сути теории и методики организации и проведения проблемного урока в средней школе по химии. Для реализации

этого принципа мы использовали метод анализа и интерпретации современных литературных данных. Так, большинство исследуемых нами научных работ свидетельствуют о том, что структурными элементами проблемного урока являются: актуализация имеющихся знаний студентов; усвоение новых знаний и способов действий; формирование умений и навыков [1; 2; 6; 7].

Описанная структура относится к внешним показателям учения и не является показателем мыслительной деятельности студентов. Внутреннюю часть структуры проблемного урока составляют: возникновение проблемной ситуации и формулировка учебной проблемы, выдвижение предположений и обоснование гипотезы, доказательство гипотезы, проверка правильности решения проблемы.

Как мы видим [2; 6; 7], центральным звеном внутренней части структуры проблемного урока является проблемная ситуация, которая выступает в качестве дидактической единицы. По определению многих исследователей, проблемная ситуация представляет собой явно или смутно осознанное затруднение, пути преодоления которого требуют поиска новых знаний, новых способов действий. Втакого рода проблемных ситуациях и берет свое начало процесс мышления [1].



Однако в настоящее время еще не устоялось мнение относительно истинности понятий: возникновение и создание проблемных ситуаций. Мы придерживаемся мнения, согласно которому для обучающегося проблемная ситуация всегда возникает, а с точки зрения процесса преподавания она специально создается преподавателем путем применения особых методических приемов, что, безусловно, требует от преподавателя знания основных способов создания проблемных ситуаций. Проблемные ситуации возникают при попытке самостоятельно достигнуть поставленной цели.

**Результаты и их обсуждение.** Предлагаем рассмотреть методическую структуру проблемного урока по дисциплине физическая химия. Каждая тема курса физической химии посвящена изучению основ той или иной теории, следствий из теории или ее практических применений. Внутри рассматриваемой теории изучаются ее законы. В свою очередь, законы устанавливаются (открываются) на основе рассмотрения явлений, процессов и фактов окружающей действительности или иллюстрируются последними. Явления, процессы, факты описываются на основе физических понятий.

Как полагаем мы, из вышесказанного следует, что в курсе физической химии можно выделить следующие структурные элементы: физические явления и химические процессы, факты, понятия, законы, теории, которые составляют ядро курса.

В теории методики преподавания физической химии разработаны обобщенные подходы к изучению каждого из названных элементов. В методике преподавания физической химии установлено, что общая структура изучения физических явлений и химических процессов содержит следующие элементы: наблюдение явлений; выявление характерных особенностей явления; установление связей данного явления с другими, ранее изученными, и объяснение природы явления; введение новых величин или постоянных, характеризующих изучаемое явление; установление количественных закономерностей, относящихся к рассматриваемому явлению; практическое применение явления для объяснения окружающей действительности.

На этапе формирования умений и навыков проверяется правильность решения проблемы, где новое физическое явление получает практическое подтверждение или применение. При этом происходит закрепление, уточнение, углубление знаний о явлении [3].

**Выводы.** Поскольку методы обучения занимают подчиненное по отношению к содержанию обучения положение, научно обоснованная подготовка к проблемным занятиям должна начинаться с глубокого и всестороннего понятийного, логического, психологического, дидактического и методического анализа системы знаний, подлежащих усвоению.

## Список литературы

1. Брушлинский, А. В. Психология мышления и проблемное обучение / А. В. Брушлинский. – М.: Знание, 1983. – С. 45–52.
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / И.В.Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова; под ред. И.В. Роберт. – М.: Дрофа, 2008 – 312 с.
3. Елисеев, Е. В. Компьютерная психодиагностика пограничных психических состояний у спортсменов / Е. В. Елисеев, Е. Г. Кокорева, Д. С. Абрамов // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 9. – С. 2200-2202.
4. Кокорева, Е. Г. Влияние различных видов деприваций на развитие детского организма / Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев // *Вестник Челябинского государственного педагогического университета*. – № 12.2. – 2013. – Челябинск: ЧГПУ. – С. 279–288.
5. Кокорева, Е. Г. Особенности структурно-функциональной организации мозга у детей с сенсорной депривацией / Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. – № 2. – С. 173.
6. Махмутов, М. И. Организация проблемного обучения в школе. – М.: Просвещение, 1977. – С. 74-82.

## Сведения об авторах

**Катанцева Ольга Петровна** – преподаватель высшей квалификационной категории колледжа химико-технологического факультета биомедицинских и пищевых технологий и систем Пензенского государственного технологического университета, Пенза, Россия. [naumov\\_roman@mail.ru](mailto:naumov_roman@mail.ru)

**Наумов Роман Валерьевич** – аспирант третьего года обучения Пензенского государственного педагогического университета имени В. Г. Белинского, Пенза, Россия. [naumov\\_roman@mail.ru](mailto:naumov_roman@mail.ru)

---

## PROBLEMATIC SITUATION AS A DIDACTIC UNIT IN NEW METHODS OF TEACHING CHEMISTRY

**O. P. Katantseva**

*Higher Qualifying Category Teacher of the College Chemical- Technological of the Faculty of biomedical and food technologies and systems, Penza State Technological University, Penza, Russia. [naumov\\_roman@mail.ru](mailto:naumov_roman@mail.ru)*

**R. V. Naumov**

*Postgraduate Student of a Third Year of Study of the Penza State Pedagogical University n.a.V. G. Belinsky, Penza, Russia. [naumov\\_roman@mail.ru](mailto:naumov_roman@mail.ru)*

The authors have shown that since the teaching methods take the inferior position in relation to the learning content, science-based based training to the chemistry problem classes in General education curriculum must begin with a thorough and comprehensive conceptual, logical, psychological, didactic and methodical analysis of the knowledge system, to be assimilated.

**Keywords:** *problem lesson, new methods of teaching chemistry, problematic situation as a didactic unit.*

### References

1. Brushlinskiy A. V. *Psikhologiya mihsleniya i problemnoe obuchenie*. [Psychology of thinking and problem-based learning]. M.: Znanie, 1983. S. 45-52. (In Russ.)
2. *Informacionnihe i kommunikacionnihe tekhnologii v obrazovanii*. [Information and Communication Technologies in Education]. / I.V. Robert, S.V. Panyukova, A.A. Kuznecov, A.Yu. Kravcova; pod red. I.V. Robert. M.: Drofa, 2008. 312 s. (In Russ.)
3. Eliseev E. V., Kokoreva E. G., Abramov D. S. *Kompjyuternaya psikhodiagnostika pograničnihh psikhicheskikh sostoyaniy u sportmenov*. [Computer psychodiagnostics borderline mental states in athletes]. *Fundamentaljnihe issledovaniya*. [Basic Research]. 2014. № 9. S. 2200-2202. (In Russ.)
4. Kokoreva E. G., Eliseev E. V. *Vliyanie različnihh vidov deprivacij na razvitie detskogo organizma*. [Effect of different kinds of deprivation on the development of the child's body]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta*. [Vestnik Chelyabinsk State Pedagogical University]. № 12.2. 2013. Chelyabinsk: ChGPU. S. 279-288. (In Russ.)
5. Kokoreva E. G., Eliseev E. V. *Osobennosti strukturno-funkcionalnoj organizacii mozga u detej s sensornoj deprivaciej*. [Features of structural and functional organization of the brain in children with sensory deprivation]. *Sovremennihe problemih nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2015. № 2. S. 173. (In Russ.)
6. Makhmutov M. I. *Organizaciya problemnogo obucheniya v shkole*. [Organization of problem-based learning in school]. M.: Prosvethenie, 1977. S. 74-82. (In Russ.)

## СВЯЗЬ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЦЕННОСТНО-МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ

Е. Г. Кокорева, Т. В. Попова\*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

\*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет» (Национальный Исследовательский Университет), Челябинск, Россия

Исследовали психофизиологическое состояние студентов университета при помощи метода газоразрядной визуализации (ГРВ). Выявлена зависимость характера ГРВ-грамм как от психического, так и физического состояния. Показано, что увеличение интегральной площади, яркости и равномерности ГРВ-грамм сочетается с такими качествами, как целеустремленность, доброжелательность, воля. При больших физических нагрузках растет корреляция показателей ГРВ-грамм с вегетативными показателями и особенностями личности спортсменов.

**Ключевые слова:** психофизиологическое состояние, метод газоразрядной визуализации, психические качества спортсменов, физические нагрузки.

В 1995 году К.Г. Коротковым обоснован новый научный подход, основанный на цифровой видеотехнике, современной электронике и количественной компьютерной обработке данных: метод газоразрядной визуализации. При оценке адаптационных реакций на разные физические нагрузки существуют трудности, особенно у спортсменов, у которых необходима быстрая оценка психофизиологических функций организма. Газоразрядная визуализация (биоэлектрография) – метод компьютерной регистрации и анализа свечения, производимого объектами, в том числе и биологическими, при стимуляции их электромагнитным полем с усилением в газовом разряде [3].

**Материалы и методы исследования.** Цель работы состояла в изучении ГРВ-грамм при разных физических нагрузках у 105 студентов университета в возрасте от 18 до 20 лет: 29 спортсменов, занимающиеся бегом на средние дистанции (800–1500 м), имеющие I, II разряд; 76 студентов, не занимающихся спортом, а только физической культурой, согласно программе университета, два раза в неделю.

По стандартным и широко описанным методикам в специальной литературе [3; 6] нами анализировались следующие параметры ГРВ: интегральная площадь, интегральная энтропия, симметрия поля и коэффициент активации. Интегральная площадь отражает функциональное состояние организма и уровень его адаптации. Коэффициент активации рассчитывался как разность значений, полученных при регистрации

ГРВ-грамм пальцев рук с фильтром и без фильтра. Этот показатель свидетельствует о степени вовлеченности организма в состояние стресса. Все эти показатели отражают общие психофизиологические резервы организма. Полученные данные обработаны методом корреляционного анализа с помощью компьютерной программы SPSS 17.0.

Результаты и их обсуждение. Выявлены корреляции между психическими свойствами и показателями ГРВ-грамм (рис. 1). Результаты наших исследований показали, что такие качества, как твердая воля, доброжелательное и жизнерадостное отношение к окружающим, удовлетворенность своей жизнью, благотворно влияют на биоэлектрограмму, увеличивая ее интегральную площадь, яркость и равномерность.

Напротив: большие запросы к обществу, неадекватные цели, сопровождающиеся раздражением и агрессией, вызывают уменьшение площади ГРВ-граммы, увеличивая разорванность и энтропию. Таким образом, согласно результатам нашего исследования, целеустремленные, креативные, доброжелательные люди, имеющие позитивные отношения с окружающими, имеют высокий уровень психофизиологических резервов организма.

Результаты исследований также показали различия в ГРВ – показателях у спортсменов и нетренированных. Так, площадь ГРВ (слева, справа, общая) была меньше у испытуемых I, III группы по сравнению с испытуемыми II и IV групп (табл. 1). Показатели I и II групп отражали «энер-



Рис 1. Значимые корреляционные взаимосвязи между показателем интегральная площадь по газоразрядной визуализации и показателями ценностно-мотивационной сферы

годефицитное» состояние (по К. Короткову). Коэффициент симметрии был меньше на  $11,4 \pm 0,9\%$  у испытуемых I группы, чем II; и на  $13,8 \pm 1,1\%$  в III группе по сравнению с IV (табл. 1).

Таким образом, в результате проведенной экспресс-диагностики методом ГРВ-графии психофизиологического состояния спортсменов, занимающихся лёгкой атлетикой, были выявлены достоверные различия между спортсменами, пере-

несшими мощное психофизическое напряжение (соревнования) и спортсменами, не принимавшими участия в соревнованиях.

Между показателями ГРВ-графии и личностными особенностями исследуемых выявлено большое количество корреляционных связей; больше всего положительных связей в I группе выявлено с показателем вегетативного тонуса, что подтверждает связь ГРВ-показателей с пере-

Таблица 1

#### Зависимость показателей газоразрядной визуализации от природы физической нагрузки

Показатель	I группа (n=18) легкоатлеты после нагрузки	II группа (n=11) Легкоатлеты покой	III группа (n=18) Нетренированные люди	IV группа (n=58) Нетренированные люди
Площадь ГРВ слева (пиксель)	$6066,9 \pm 743,5$	$15120,8 \pm 984,0^*$	$7419,5 \pm 617,9$	$14882,1 \pm 482,1^*$
Площадь ГРВ справа (пиксель)	$6102,4 \pm 721,8$	$14631,3 \pm 920,6^*$	$7213,6 \pm 739,8$	$13139,9 \pm 542,5^*$
Общая площадь ГРВ (пиксель)	$5490,6 \pm 624,2$	$14714, \pm 1014,7^*$	$7083,3 \pm 621,4$	$14280,7 \pm 478,8^*$
Коэффициент симметрии	$0,772 \pm 0,029$	$0,86 \pm 0,041$	$0,756 \pm 0,032$	$0,86 \pm 0,014$
Интегральный коэффициент площади слева (усл. единицы)	$-1,56 \pm 0,16$	$-0,31 \pm 0,15^*$	$-1,546 \pm 0,084$	$-0,39 \pm 0,07^*$
Интегральный коэффициент площади справа (усл. единицы)	$-1,79 \pm 0,112$	$-0,47 \pm 0,16^*$	$-1,646 \pm 0,089$	$-0,44 \pm 0,06^*$

**Примечание:** \* – различия достоверны по отношению к предыдущей группе, ( $p < 0,05$ ). 1 группа – спортсмены (легкоатлеты) после интенсивной физической нагрузки; 2 группа – спортсменки (легкоатлеты) в покое; 3 группа – нетренирующиеся лица («энергодифицитное состояние»); 4 группа – нетренирующиеся лица (относительная норма).

ходными состояниями в центральной нервной системе.

Переходные состояния при физической нагрузке связаны с уровнем соответствия между потребностью организма в энергии и ограниченным количеством макроэргов (АТФ), которое может быть в данный момент использовано для поддержания структурно-функциональной целостности ткани или органа [2]. Так, по нашим данным, стандартная физическая нагрузка на фоне утомления приводит к дальнейшему снижению показателей ГРВ-графики, а на фоне без утомления – к увеличению показателей. Проведенные исследования согласуются с работой [5]. Они показали также, что значительное снижение омега-потенциала головного мозга (более 50 %) через 7-10 минут после функциональной нагрузки являлось прогностически неблагоприятным признаком истощения и патологических нарушений в организме.

Развитие утомления, связанного, как известно с торможением в центральной нервной системе, сочетается со снижением площади свечения ГРВ-грамм («энергодифицитное состояние» по К. С. Короткову). Представляют интерес факты, что при этом отмечается увеличение фрактальности на ГРВ-граммах.

Психофизиологические резервы организма, характеризующиеся площадью свечения поля, это не только физическое состояние органов и систем органов. Авторы [3; 6] считают, что один из главных вопросов, стоящих сегодня перед исследователями – что влияет на тип «кирлиановского излучения» – физическая или психическая составляющая? Многие авторы считают, что наибольший вклад в показатели ГРВ-граммы вносит

психическая энергия человека. Согласно многочисленным исследованиям ГРВ-граммы молодых, не жалующихся на здоровье людей, могут иметь малую площадь засветки, высокую фрактальность, и разорванность. В то время как аура некоторых пожилых людей, живущих творческой, духовной жизнью, является яркой, напряженной, сплошной и равномерной, несмотря на физические расстройства [3].

При выполнении релаксационных психофизических упражнений, а также при позитивном настрое у женщин выявляется увеличение площади засветки и других показателей ГРВ-грамм. Показано, что положительные эмоции связаны с секрецией эндорфинов, нормализацией корково-подкорковых взаимоотношений [1], изменением характера биоэлектрической активности на электроэнцефалограммах [4], что также связано с активацией адаптационных процессов [6].

#### **Выводы:**

1. Низкие показатели площади свечения на ГРВ-граммах при физических нагрузках обусловлены развитием утомления, связанного, как известно с торможением в центральной нервной системе.

2. Методику газоразрядной визуализации можно использовать для экспресс-диагностики психофизического состояния организма. Увеличение площади засветки на ГРВ-граммах при выполнении стандартной физической нагрузки свидетельствует об активации адаптационных процессов и повышении функционального уровня; уменьшение площади – соответствует состоянию утомления и снижению функционального уровня организма.

### **Список литературы**

1. Бундзен, П. В. Комплексный биоэлектрографический анализ механизмов альтернативного состояния сознания / П. В. Бундзен, В. В. Загранцев, К. Г. Коротков, П. Лейснер, Л. Э. Унесталь // Физиология человека, 2000. – № 5. – С. 59-68.
2. Кокорева, Е. Г. Особенности компенсаторных изменений психофизиологических функций у детей 7–10 лет с депривацией зрения и слуха / Е. Г. Кокорева // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2013. – № 26 (317). – Вып. 1. – С. 61–64.
3. Попова, Т. В. Саморегуляция функциональных состояний / Т. В. Попова. – Челябинск: ЮУрГУ. – 2007. – 160 с.
4. Смирнов, И. В. Психозология / И. В. Смирнов. – М.: МГУ, 2003. – 303 с.
5. Трегубова, М. В. Вовлечение школьников с различными когнитивными и двигательными задатками в активную групповую физкультурно-спортивную образовательную деятельность / М. В. Трегубова, Е. В. Елисеев, А. В. Белоедов, И. А. Бакшуттов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура, 2012. – № 28. – С. 6–10.

## Сведения об авторах

**Кокорева Елена Геннадьевна** – доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. keg-28@mail.ru

**Попова Татьяна Владимировна** – доктор биологических наук, профессор Южно-Уральского государственного университета, (Национальный Исследовательский Университет), Челябинск, Россия. tati.popova2010@yandex.ru

---

## CONNECTION OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION METHOD AND VALUE-MOTIVATIONAL FIELD INDICATORS

### **E. G. Kokoreva**

*Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department «Life Safety» of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. keg-28@mail.ru*

### **T. V. Popova**

*Doctor of Biological Sciences, Professor, South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russia. tati.popova2010@yandex.ru*

Studied the psychophysiological state of university students by means of gas discharge visualization (GDV). The dependence nature of GDV-grams from both the mental and physical condition was discovered. It is shown that the increase of the integral area, brightness and uniformity of GRV-grams combines with such qualities as purposefulness, kindness, will. At high physical activity, increases the correlation of GDV-grams parameters with vegetative characteristics and peculiarities of the individual athletes.

**Keywords:** *psychophysiological status, gas discharge visualization method, mental qualities of athletes, physical exertion.*

## References

1. Bundzen P. V. Kompleksniy bioelektrograficheskiy analiz mekhanizmov al'ternativnogo sostoyaniya soznaniya. [Bioelectrochemically comprehensive analysis of mechanisms of alternative States of consciousness]. *Fiziologiya cheloveka*. [Human physiology]. 2000. № 5. S. 59-68. (In Russ.)
2. Kokoreva E. G. Osobennosti kompensatornykh izmeneniy psikhofiziologicheskikh funktsiy u detey 7–10 let s deprivatsiyey zreniya i slukha. [Features of compensatory changes of psychophysiological functions in children 7 to 10 years with deprivation of sight and hearing]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie i zdavookhranenie*. [Bulletin of the Chelyabinsk state University. Education and health]. 2013. № 26 (317). Vihp. 1. S. 61–64. (In Russ.)
3. Popova T. V. Samoregulyaciya funktsional'nykh sostoyaniy. [Self-regulation of functional States]. Chelyabinsk: YuUrGU. 2007. 160 s. (In Russ.)
4. Smirnov I. V. Psikhoehkologiya. [Psycho-ecology]. M.: MGU, 2003. 303 s. (In Russ.)
5. Tregubova M. V., Eliseev E. V., Beloedov A. V., Bakshutov I. A. Vovlechenie shkol'nikov s razlichnymi kognitivnymi i dvigatel'nyimi zadatkami v aktivnyuyu gruppovuyu fizkul'turno-sportivnyuyu obrazovatel'nyuyu deyatel'nost'. [Engaging students with a variety of cognitive and motor tasks in the active group of sports and sports education activities]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie, zdavookhranenie, fizicheskaya kul'tura*. [Bulletin of the South Ural State University. Series: Education, health, physical education]. 2012. № 28. S. 6-10. (In Russ.)

## ВОСПРИЯТИЕ И ВЕРБАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ СКАЗОЧНОГО ТЕКСТА УМСТВЕННО ОТСТАЛЫМИ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

Т. Ю. Шульга

Национальный педагогический университет им. М. П. Драгоманова, Киев, Украина

Выявленные особенности восприятия эксплицитной и имплицитной информации сказочного текста и особенности ее вербального отображения: сложности при вербализации причинно-следственных связей в тексте, не вполне адекватное восприятие героев сказки, недифференцированное эмоционально-оценочное отношение к ним, трудности при распознавании и соотнесении эмоциональных состояний, позволили определить принципы и направления психокоррекционной программы по развитию эмоциональной и когнитивной сфер личности умственно отсталых младших школьников на материале сказочных текстов.

**Ключевые слова:** *психолингвистические методики, речевая деятельность, сказочный сюжет, младшие школьники.*

На современном этапе развития коррекционного образования на первый план выступают вопросы интегрированного обучения детей со сниженным интеллектом вместе с детьми, не имеющими таких особенностей. Совместное обучение базируется на личностно-ориентированном подходе с учетом необходимости формирования социально важных жизненных компетенций, объединения аффективных и когнитивных аспектов обучения, своевременного психокоррекционного воздействия на личность в целом и отдельные ее структуры [2].

Специально организованная работа со сказочным материалом, обеспечивающая реализацию таких подходов, является эффективным средством психолого-педагогической коррекции интеллектуальной и эмоциональной сферы умственно отсталого младшего школьника.

В психолого-педагогическом аспекте сказка выступает средством развития различных компонентов речевой деятельности (Л. И. Березовская, Л.Я. Бирюк, Н.И. Луцан, В.В. Любашина, Ю. А. Руденко, Е.С.Трифорова, Л.И. Фесенко), творческих способностей (О. Н. Пищукина), морально-нравственного (Э. М. Садыкова, А. А. Шапорева, М. И. Гагарин,) эстетического (В. В. Пабат, И. И. Филатова), гуманистического (С. А. Литвиненко), национального (Е. В. Беляева) воспитания.

В практической психологии сказка широко используется в качестве психотерапевтической технологии с целью преодоления внутренних и межличностных конфликтов [4] (И.В. Вачков, А.В. Гнездилов, Х. Дикманн, Т.Д. Зинкевич-Евстигнеева, Д.Ю.Соколов).

В исследованиях ученых-дефектологов А. К. Аксеновой, В. Я. Василевской, В.В. Воронковой, М.Ф. Гнездилова, Г.М. Гусевой, Н. П. Кравец, В.-В. А. Озолайте, В. Г. Петровой даны методические рекомендации по работе с литературным текстом, в частности, со сказкой. Ученые отмечают наличие некоторых трудностей в понимании умственно отсталыми школьниками содержания сказки, указывают на их причины.

Недостаточно изученной остается проблема эмоционального восприятия в его воздействии на понимание и вербализацию сказки умственно отсталыми школьниками в сравнении с нормально развивающимися сверстниками.

**Материалы и методы исследования.** С помощью сравнительного, экспериментального и психофизиологического методов исследования был организован и проанализирован констатирующий эксперимент. Методики диагностики восприятия позволяют многопланово оценивать этот процесс, выявляя возможности ребенка формировать чувственный образ, продуцировать связанные с ним умозаключения и интерпретировать их в вербальной форме. Последняя характеристика в психодиагностике детского восприятия обуславливает его основную тенденцию к постепенной интеллектуализации. У человека, который владеет речью, последняя опосредует восприятие, обеспечивая его осмысленность и произвольность [5].

В психологической диагностике различают две группы методов: строго формализованные и мало формализованные. Восприятие, как и речевое продуцирование, текста является многофакторным творческим индивидуальным процессом,

поэтому при изучении особенностей данных процессов применяются мало формализованные методы, что допускает некоторую субъективизацию технологии проведения экспериментального исследования и обработки эмпирических данных.

Причинно-следственные связи и информативность сказочного текста выражаются в значениях слов, словосочетаний, предложений, т.е. в языковых категориях и носят эксплицитный характер. В процессе восприятия текста реципиентом проявляется имплицитный смысл, лежащий за этим фактическим содержанием, который отражает личностное, так или иначе мотивированное отношение к тому, что описывается. Выражается это отношение через особое стилистическое построение и использование языковых средств и их особую интонационную окраску, которая воспринимается при слушании или мысленно воспроизводится при чтении. Имплицитный и эксплицитный компоненты текста взаимосвязаны, их механизм взаимодействия обеспечивает информативную полноценность текста. Слушая сказку, ребенок постигает стили взаимоотношений, модели поведения, осмысливая события сказки на бессознательно-символическом уровне, приобретает значимый жизненный опыт [4]. Умственно отсталые школьники, эмоционально воспринимая сказочный текст, испытывают затруднения при вербализации его сюжета, пропуская важные смысловые звенья [1]. Полагаем, что сказка, обладая вышеперечисленными свойствами, является основополагающим звеном коррекционной работы в младших классах вспомогательной школы. Для построения модели психокоррекционной работы, необходимо выявить особенности восприятия и вербализации имплицитной и эксплицитной информации текста сказки умственно отсталыми младшими школьниками.

Для выявления особенностей восприятия и вербализации сказочного текста мы использовали психолингвистические методики исследования речевой деятельности [3]. Экспериментальное исследование проводилось на базе младших классов специальных и общеобразовательных школ Донецкой области. В констатирующем эксперименте приняли участие 60 школьников с легкой степенью умственной отсталости и такое же количество детей с нормальным интеллектом.

Восприятия причинно-следственных связей сказочного сюжета были исследованы с помощью

методики О. М. Бернштейна «Последовательность событий». Нами были подобраны серии из 5 сюжетных рисунков, которые отображают события сказок. Показателями успешности выполнения задания являются: правильность расположения рисунков согласно тексту; объем использованной эмоциональной лексики при комментировании изображений на рисунках; соблюдение в рассказе логической связи с опорой на рисунки; наличие в пересказе основных событий сюжетной линии.

Методика «Перфорированный текст». Как отмечалось выше, текст сказки имеет с одной стороны информативное, из другой – экспрессивное содержание. Экспрессивное содержание передается через стилистические средства (тропы) и формируют у реципиента эмоционально-оценочное восприятие героев и событий сказки. Школьникам предлагался напечатанный текст знакомой сказки с пропущенными смысловыми глаголами, существительными (ключевыми словами) и эмоционально окрашенными словами. Показатели успешности выполнения задания – количество правильно подобранных ключевых слов; количество и разнообразие восстановленной экспрессивной лексики.

Методика «Словесный портрет сказочного героя» была дополнена заданием на подбор пиктограммы эмоции к предложенному сказочному герою. Цель методики выявить эмоционально-оценочное отношение ребенка к сказочному герою. Показателями успешности являются адекватность словесного описания героя, полнота и качественный состав описания, правильность подобранной пиктограммы.

В задании «Вербальная характеристика сказочных героев» предложен ряд отобранных из различных сказочных текстов лексических единиц, которые характеризуют сказочного персонажа в сочетании с лексикой, которая не имеет отношения к данному герою. Показателем успешности выполнения задания являются соотношение количества правильно и неправильно отобранных ребенком лексических единиц.

**Результаты и их обсуждение.** Остановимся на основных, отличительных результатах констатирующего эксперимента. В ходе выполнения заданий методики «Последовательность событий» умственно отсталые дети в 28 % случаев допустили ошибки при расположении рисунков, что объясняется недостаточностью вербальной памяти, нормально развивающиеся школьники толь-



ко в 5 % случаев допустили подобные ошибки. В процессе устного описания изображений на картинках дети с интеллектуальными отклонениями эпизодически использовали эмоциональную лексику, в то время как дети с нормальным интеллектом воспроизвели ее в достаточной мере. При пересказе умственно отсталые школьники пропустили 2-3 смысловых звеньев текста из 7-8 имеющихся.

Отличительной особенностью процесса воссоздания *перфорированного сказочного текста* стала большая успешность в восстановлении смысловых звеньев, чем эмоциональной лексики, которая к тому же характеризовалась малым разнообразием.

В ходе выполнения заданий методики «*Словесный портрет сказочного героя*» в 63 % случаев умственно отсталые дети дали адекватное словесное описание героя. Что касается качественного состава словесного описания, то здесь в большей степени преобладала общеупотребительная лексика, эмоционально-оценочная характеристика сводилась к значениям «плохой – хороший», в редких случаях дифференцировалась понятиями «добрый – злой», «ласковый – грубый». Правильно подобрать пиктограмму эмоции смогли 49 % младших школьников.

В задании «*Вербальная характеристика сказочных героев*» коэффициент соотношения количества правильно и неправильно отобранных лексических единиц у умственно отсталых детей составил 0,5, в то время как у нормально развивающихся он достиг 0,9.

**Выводы:** Проанализировав данные эксперимента, мы пришли к выводу о целесообразности распределения испытуемых на отдельные группы по уровню успешности выполнения поставленных перед ними заданий. Выявленные особенности восприятия эксплицитной и имплицитной информации сказочного текста и особенности ее вербального отображения (низкий уровень употребления эмоционально-образной «сказочной» лексики, сложности при вербализации причинно-следственных связей в тексте, не вполне адекватное восприятие героев сказки, недифференцированное эмоционально-оценочное отношение к ним, трудности при распознавании и соотнесении эмоциональных состояний и т.п.) позволили определить принципы и направления психокоррекционной программы по развитию эмоциональной и когнитивной сфер личности умственно отсталых младших школьников на материале сказочных текстов.

### Список литературы

1. Аксенова, А.К. Методика обучения русскому языку в специальной (коррекционной) школе: учеб. для студ. дефектол. фак. педвузов / А.К. Аксенова. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 320 с.
2. Бондар, В.І. Актуальні проблеми розвитку освіти дітей з обмеженнями життєдіяльності: шлях від інституалізації до інтеграції [Електронний ресурс] / В.І. Бондар, В.М. Синьов // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Вип. XII. Серія: соціально-педагогічна. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpkp/Sp/2009\\_12/1.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpkp/Sp/2009_12/1.pdf)
3. Глухов, В.П. Основы психолінгвистики: учеб.пособие для студ. педвузов / В.П. Глухов. – М.: АСТ:Астрель, 2005. – 351с.
4. Зинкевич-Евстигнеева, Т.Д. Практикум по сказкотерапии / Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева. – СПб.: Речь, 2000. – 310с.
5. Рогов, Е.И. Настольная книга практического психолога: Учеб.пособие / Е.И.Рогов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВЛАДОС, 1999. –384 с.

### Сведения об авторе

**Шульга Татьяна Юрьевна** – преподаватель Института коррекционной педагогики и психологии Национального педагогического университета им. М.П. Драгоманова, Киев, Украина. [tatjana\\_shulga@ukr.net](mailto:tatjana_shulga@ukr.net)

---

## PERCEPTION AND VERBALIZATION OF FAIRY TALE'S TEXT BY MENTALLY RETARDED YOUNGER SCHOOLCHILDREN

**T. Yu. Shulga**

Lecturer at the Institute of Correctional Pedagogy and Psychology of National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov, Kiev, Ukraine.  
tatjana\_shulga@ukr.net

These peculiarities of perception of explicit and implicit fairy tale's text and especially its verbal display: difficulties in the verbalization of causality in the text, not quite adequate perception of the heroes of fairy tales, undifferentiated emotional and evaluative attitude toward them, the difficulty in recognizing and correlating emotional states, made possible to determine principles and directions for the development of the program psycho emotional and cognitive spheres of the person of mentally retarded younger schoolchildren on a fairy tale text material.

**Keywords:** *psycholinguistic methods, speech activity, fairy tale plot, younger schoolchildren.*

### References

1. Aksenova A. K. Metodika obucheniya russkomu yazihku v special'noy (korrekcionnoy) shkole [Methods of teaching the Russian language in the special (correctional) school]: ucheb. dlya stud. defektol. fak. pedvuzov. M.: VLADOS, 1999. 320 s. (In Russ.)
2. Бондар В. І. Актуальні проблеми розвитку освіти дітей з обмеженнями життєдіяльності: шлях від інституалізації до інтеграції [Електронний ресурс] /В.І. Бондар, В.М. Синьов // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Вип. XII. Серія: соціально-педагогічна. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpkp/Sp/2009\\_12/1.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpkp/Sp/2009_12/1.pdf) (In Ukr.)
3. Glukhov V. P. Osnovih psikholingvistiki [Fundamentals of psycholinguistics]: ucheb. posobie dlya stud. pedvuzov. M.: AST: Astrelj, 2005. 351 s. (In Russ.)
4. Zinkevich-Evstigneeva T. D. Praktikum po skazkoterapii. [Workshop on skazkoterapii]. SPb.: Rechj, 2000. 310 s. (In Russ.)
5. Rogov E. I. Nastol'naya kniga prakticheskogo psikhologa [Handbook of Practical Psychology]: ucheb. Posobie. 2-e izd., pererab. i dop. M.: VLADOS, 1999. 384 s. (In Russ.)