

# Государственный Советник | The State Counsellor

2018. 2 (22)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2308-9369



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТНИК»**

*gossovetnik.rf*

Журнал имеет ISSN 2307-2334  
и представлен в: Elibrary.ru (РИНЦ);  
Ulrich's Periodicals Directory; Genamics  
JournalSeek; EBSCO Publishing;  
ResearchBib; Интегрум; CyberLeninka

Зарегистрирован в Роскомнадзоре как  
СМИ (ЭЛ № ФС77-55763)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**  
Канд. пед. наук Р.И.Остапенко

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:**  
А.И.Остапенко  
Заместитель директора ООО "Экологическая помощь"

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Проф., д-р экон. наук В.Я.Цветков (Россия, Москва)  
Проф., д-р экон. наук Б.Б.Леонтьев (Россия, Москва)  
Проф., д-р экон. наук Л.Ю.Филобокова (Россия, Москва)  
Проф., д-р экон. наук С.А.Владимиров (Россия, Выборг)  
Проф., д-р экон. наук А.Б.Кондрашихин (Украина, Киев)  
Проф., д-р экон. наук В.В.Котилко (Россия, Москва)  
Проф., д-р экон. наук А.В.Белюсов (Россия, Воронеж)  
Д-р экон. наук Е.А.Ефимова (Россия, Самара)  
PhD по экономике А.Трифу (Румыния, Яссы)  
Проф., д-р юрид. наук В.П.Беляев (Россия, Курск)  
Проф., д-р социол. наук Т.К.Ростовская (Россия, Москва)  
Д-р. филос. наук В.В.Зинченко (Украина, Киев)  
Проф., д-р физ.-мат. наук В.М.Зеленев (Россия, Воронеж)  
Проф., д-р физ.-мат. наук Э.А.Соснин (Россия, Томск)  
Проф., д-р техн. наук В.П.Кулагин (Россия, Москва)

**АДРЕС ИЗДАТЕЛЬСТВА:**

Российская Федерация, 394051, г. Воронеж  
ул. Героев Сибиряков, 29/65  
Издатель: ООО "Экологическая помощь"  
Телефоны: +(473)291-3-555; +7(951)878-21-20  
Факс: +(473)296-41-32

**Все вопросы и прием статей  
по адресу: [gossovetnik@inbox.ru](mailto:gossovetnik@inbox.ru)**



**INTERNATIONAL ELECTRONIC  
SCIENTIFIC & PRACTICAL JOURNAL  
"THE STATE COUNSELLOR"**

*statecounsellor.wordpress.com*

The journal has ISSN 2307-2334  
and presented in: Ulrich's Periodicals  
Directory; Elibrary.ru (RSCI); Genamics  
JournalSeek; EBSCO Publishing;  
ResearchBib; Integrum; CyberLeninka

Registered in Roskomnadzor as the media  
(EL № FS77-55763)

**CHIEF EDITOR:**  
Ph.D. in Pedagogy R.I.Ostapenko

**DEPUTY EDITOR IN CHIEF:**  
A.I.Ostapenko  
Deputy Director LLC "Ecological Help"

**EDITORIAL BOARD:**

Prof., Dr. of Econ. Sciences V.Ya.Tsvetkov (Russia, Moscow)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences B.B.Leont'ev (Russia, Moscow)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences L.Iu.Filobokova (Russia, Moscow)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences S.A.Vladimirov (Russia, Vybrog)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences A. B. Kondrashin (Ukraine, Kiev)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences V. V. Kotilko (Russia, Moscow)  
Prof., Dr. of Econ. Sciences A. V. Belousov (Russia, Voronezh)  
Dr. of Econ. Sciences E.A.Efimova (Russia, Samara)  
PhD in Economics A. Trifu (Romania, Iasi)  
Prof., Dr. of Legal Sciences V.P.Beliaev (Russia, Kursk)  
Prof., Dr. of Soc. Sciences T.K. Rostovskaia (Russia, Moscow)  
Dr. of Philos. Sciences V.V.Zinchenko (Ukraine, Kiev)  
Prof., Dr. Phys. Mat. Sciences V.M.Zelenev (Russia, Voronezh)  
Prof., Dr. of Tech. Sciences V.P.Kulagin (Russia, Moscow)  
Prof., Dr. Phys. & Mat. Sciences E.A.Sosnin (Russia, Tomsk)

**PUBLISHER ADDRESS:**

Russian Federation, 394051, Voronezh,  
st. Geroev Sibirjakov, 29/65.  
Publisher: LLC "Ecological help"  
Phone: +(473)291-3-555; +7(951)878-21-20  
Fax: +(473)296-41-32

**All questions and accepting  
articles at: [gossovetnik@inbox.ru](mailto:gossovetnik@inbox.ru)**

# Содержание

## ЭКОНОМИКА ТРУДА

<b>А. Г. Пухова, Т. К. Беляева, С. Г. Толкунова, А. С. Курбатова</b> Современный молодежный рынок труда: проблемы и пути их решения .....	5
--	---

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

<b>В. В. Ознамец</b> Проблемы устойчивого развития территорий .....	11
--	----

<b>Л. Ю. Филобокова, А. Ю. Жданкина</b> Промышленный комплекс Сахалинской области: состояние, эволюция теории и практики стратегического управления .....	20
---	----

## ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

<b>В. Я. Цветков, А. Л. Охотников</b> Информационная управленческая ситуация на транспорте .....	27
---	----

<b>В. Я. Цветков, Ю. В. Дзюба</b> Стереотипное управление .....	34
--	----

<b>Н. Н. Сельманова</b> Ситуационное оценивание в кадастре .....	39
---	----

## УПРАВЛЕНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ

<b>С. В. Фролова, Н. Д. Базарнова</b> Событийный подход в технологиях корпоративного обучения .....	45
--	----

<b>И. В. Лебедева, Н. В. Фомина</b> Парадигмальность в трактовке исторической миссии учителя .....	49
---	----

<b>О. А. Сизова, В. А. Карнаухова</b> Ключевая роль профессиональной компетентности будущего педагога-музыканта, в условиях реализации профессиональных стандартов .....	54
--	----

<b>Т. Г. Ханова, И. В. Сунеева</b> Развивающий потенциал конструирования и робототехники в дошкольном образовании .....	59
---	----

## СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ

<b>Т. А. Шабанова</b> Исследование ценностных эмоций пожилых людей в контексте социальной адаптации к старости .....	64
--	----

## ПСИХОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Н. В. Иванова, Е. В. Минаева, И. Е. Дурнева</b> Динамика мотивации учебной деятельности будущих учителей начальных классов.....	71
---	----

# Contents

## ECONOMICS OF LABOR

- A.G.Pukhova, T.K.Belyaeva, S.G.Tolkunova, A.S.Kurbatova**  
Contemporary youth labour market: problems and ways of their solution..... 5

## REGIONAL ECONOMY

- V. V. Oznamets**  
Problems of sustainable development of territories ..... 11
- L. Yu. Filobokova, A. Yu. Zhdankina**  
Industrial complex of the Sakhalin region: current state, evolution of the theory  
and practice of strategic management..... 20

## MANAGEMENT TECHNOLOGIES

- V. Ya. Tsvetkov, A. L. Okhotnikov**  
Information management situation in transport..... 27
- V. Ya. Tsvetkov, Yu. V. Dzyuba**  
Stereotyped management ..... 34
- N. N. Selmanova**  
Situational estimation in the inventory..... 39

## MANAGEMENT IN EDUCATION

- S. V. Frolova, N. D. Bazarnova**  
Event-based approach in corporate learning technologies ..... 45
- I. V. Lebedeva, N. V. Fomina**  
Paradigmatic approach in the treatment of the historical mission of teachers..... 49
- O. A. Sizova, V. A. Karnaukhova**  
The key role of professional competence of the future teacher-musician  
in the context of implementation of professional standards..... 54
- T. G. Khanova, I. V. Suneieva**  
Developing potential of construction and robotics in preschool education ..... 59

## SOCIAL ADAPTATION

- T. L. Shabanova**  
The study of the value emotions of the elderly in the context  
of social adaptation to old age..... 64

## PSYCHOLOGY AND MANAGEMENT

- N. V. Ivanova, E. V. Minaeva, I. E. Durneva**  
Learning Motivational Dynamics in Primary School Teachers-To-Be ..... 71

УДК 331.5

А. Г. Пухова, Т. К. Беляева, С. Г. Толкунова, А. С. Курбатова

## Современный молодежный рынок труда: проблемы и пути их решения

Статья посвящена проблеме занятости молодежи на современном рынке труда. Авторами статьи дается сравнительный анализ молодежного рынка труда в Германии и в России. Изучена практика реализации концепции «flexcurity» в социальной политике ряда европейских стран, рассматриваются причины, определяющие низкую конкурентоспособность молодежи на рынке труда. В статье представлен анализ результатов социологического исследования, направленного на выявление положения молодежи на региональном рынке труда. Исследование показало, что большинство респондентов имеет довольно высокий уровень образования – это молодые инженеры, учителя, врачи и медицинские работники, менеджеры, работники сферы услуг, экономисты, юристы и другие. Определено, одной из важнейших проблем занятости молодежи является несоответствие количества подготовленных специалистов потребностям рынка труда, что является почвой для роста безработицы среди молодых специалистов, окончивших средние и высшие учебные заведения. По итогам проведенного исследования предложены рекомендации, способствующие разрешению сложной ситуации на молодежном рынке труда.

Ключевые слова: молодежный рынок труда, занятость населения, безработица, рабочая сила, профессиональная ориентация школьников, концепции «flexcurity»

A.G.Pukhova, T.K.Belyaeva, S.G.Tolkunova, A.S.Kurbatova

## Contemporary youth labour market: problems and ways of their solution

The article is devoted to the problem of youth employment in the modern labor market. The authors of the article give a comparative analysis of the youth labor market in Germany and in Russia. The practice of implementation of the concept of "flexcurity" in the social policy of a number of European countries is studied, the reasons determining low competitiveness of youth in the labor market are considered. The article presents an analysis of the results of sociological research aimed at identifying the situation of young people in the regional labor market. The study showed that the majority of respondents have a fairly high level of education - young engineers, teachers, doctors and health workers, managers, service workers, economists, lawyers and others. It is determined that one of the most important problems of youth employment is the mismatch of the number of trained professionals to the needs of the labor market, which is the basis for the growth of unemployment among young professionals who have graduated from secondary and higher education. According to the results of the study, recommendations are proposed to help resolve the difficult situation in the youth labor market.

Keywords: youth labor market, employment, unemployment, labor force, professional orientation of schoolchildren. the concept of "flexcurity"

**М**олодежь играет важную роль в социальной, политической и экономической жизни общества, поэтому на современном этапе социально-экономического развития становится особенно важным мониторинг ее поведения на рынке труда.

В первые десятилетия XXI века появились новые виды деятельности, профессии, типы предприятий которые значительно расширили возможности проявления активности, и вместе с тем усилили социальное неравенство. Введение взаимных экономических санкций и вместе с этим обострившаяся экономическая ситуация, отражается на самых незащищенных слоях населения, в том числе и на молодежи. Важнейшим аспектом в исследованиях посвященных молодежи, является проблема ее занятости на рынке труда.

Проблема молодежного рынка труда дополняется проблемой старения коренного населения, как в европейских странах, так и в России. На сегодняшний момент наибольший процент безработной молодежи в странах ЕС наблюдается в Южной и Юго-Восточной Европе, в большинстве случаев это мужчины от 16 до 32 лет. Ситуация в этих странах осложняется наплывом беженцев, среди которых в основном молодые мужчины.

Парадоксальность ситуации на молодежном рынке труда в Европе состоит в нежелании молодых людей занимать предложенные государством трудовые вакансии, и это несмотря, на рост конкуренции со стороны мигрантов, а также усложнения дифференцированного подхода в получении социального пособия по безработице. Многие аналитики видят причину этого в несоответствии между спецификой профессиональной подготовки и требованиями, предъявляемыми современным рынком труда к высококвалифицированным специалистам [9]. Доступ к вакансиям менее квалифицированного труда осложняется ростом фирм, прибегающим к услугам персонала без разрешения на работу или временной трудовой регистрации. Несмотря на наличие высоких штрафов для предпринимателей, нарушающих нормы трудового законодательства, сверх прибыль таких фирм делает данную практику все более привлекательной для европейского бизнеса.

Определенным этапом в разрешении проблемы безработицы среди молодежи стало принятие Лиссабонского договора в 2007 г., который внес существенные изменения в общие принципы реформирования рынка труда. Главной стратегией в функционировании

рынка занятости стала концепция «flexcurity». Данная концепция предусматривает большую гибкость при увольнении персонала и расширение диапазона возможностей последующей переквалификации на новую, более востребованную в данный момент работу. Практика реализации концепции «flexcurity» в социальной политике ряда европейских стран показала, что она в большей степени отвечает интересам крупных национальных компаний и транснационального бизнеса, а также существенно сокращает возможности качественного выбора вакансий на молодежном рынке труда.

Рассмотрим подробнее данную ситуацию на примере Германии, где на сегодняшний момент официально зафиксирован наименьший уровень безработицы за последние 10 лет – 3,4 % [11]. Особенность трудовой мотивации немецкой молодежи - это наличие качественно стимулирования труда и социальные гарантии. По последним статистическим данным большинство работающего населения ФРГ имеет высокую трудовую мотивацию [10]. Это объясняется не только традиционными особенностями внутреннего рынка ФРГ, высокой конкуренцией на рынке труда, но прежде всего спецификой социального законодательства Германии, направленного на обеспечение высокой стоимости рабочей силы.

Принятия закона «HartzIV» было направлено на расширение принципа субсидиарности в немецком социальном законодательстве: сокращение периода получения социального пособия, жесткие требования принятия предложенных вакансий, расширение льготного кредитования молодых предпринимателей, привлечение молодежи для решения проблемы безработицы, улучшение кадровой подготовки специалистов в процессе прохождения трудовой практики и т.п. Но новый закон не отменил налаженную систему тарифных соглашений с широкой долей соучастия работников предприятий. В 2015 г. был принят закон о минимальном размере оплаты труда.

На сегодняшний момент рынок труда Германии характеризуется следующими явлениями:

Во-первых, ростом средней заработной платы и сокращением процента безработного населения, дополнительно каждый сотрудник в Германии получает стимулирующие премии в зависимости от сферы занятости.

Во-вторых, высоким уровнем безработицы среди специалистов при одновременном их дефиците, наличием высококвалифициро-

ванных специалистов и активном привлечении иностранных инженеров, медиков, ученых и т.д.

В-третьих, ростом низкооплачиваемых работников за счет роста соответствующего сектора рынка труда, повышение количества работающих женщин, чей труд, более низкооплачиваемый, чем мужской, использование предпринимателями практики неполной трудовой занятости. Также необходимо учитывать, что заработная плата в восточных землях ФРГ примерно на 30% ниже, чем в западных землях. В целом следует отметить молодежный рынок труда в Германии, несмотря на рост экономики, характеризуется общими европейскими тенденциями и явлениями: гендерное неравенство, профессиональная безработица, сокращение возможности качественного выбора трудовых вакансий.

В то же время анализ ситуации в сфере занятости в Российской Федерации показывает, что процесс обновления российского общества привел к значительным изменениям во всех сферах жизнедеятельности людей [5].

В России соответствии с методологией Росстата к молодежной категории населения относятся лица в возрасте от 16 до 29 лет. Одной из важнейших проблем занятости молодежи является несоответствие количества подготовленных специалистов потребностям рынка труда, что является почвой для роста безработицы среди молодых специалистов, окончивших средние и высшие учебные заведения.

На молодежный сегмент российского рынка труда влияет ряд отрицательных факторов: увеличение различия между спросом и предложением рабочей силы по профессионально-квалификационным характеристикам; увеличение доли лиц, не имеющих востребованных профессий; падение престижа ряда профессий; отсутствие заинтересованности работодателей в профессиональном росте работающих [6].

По данным Государственной службы занятости населения Нижегородской области каждый третий безработный имеет высшее и среднее профессиональное образование [3].

Практика показывает, что даже высшее образование не всегда дает возможность молодежи трудоустроиться по специальности. Все это является следствием ликвидации системы распределения специалистов, которая действовала в СССР и свободного трудоустройства сегодняшних молодых специалистов. Существует целый ряд причин, опреде-

ляющих невысокую конкурентоспособность молодых людей на рынке труда: отсутствие опыта работы и мотивации к поиску работы, отсутствие профессиональных навыков, необоснованно высокие требования, предъявляемые к размеру заработной платы и условиям труда. Эти причины являются поводом для работодателя отказать молодым специалистам в трудоустройстве. И это несмотря на то, что часто молодежь имеет конкурентные преимущества перед опытными работниками: молодые люди быстрее приспосабливаются к новым условиям, они более мобильны при смене места работы, более способны к обучению и гибко реагируют на новинки научно-технического прогресса и обновление производства. В этом заключается парадоксальность ситуации, которая складывается на молодежном рынке труда.

Авторами статьи было проведено социологическое исследование на основе метода опроса [7]. Данное исследование было направлено на выявление положения молодежи на региональном рынке труда. Опрос проводился среди 1000 респондентов – молодых людей, недавно окончивших средние профессиональные и высшие учебные заведения. Опрос является репрезентативным по полу, возрасту и образованию. Обработка эмпирического материала осуществлялась с использованием статистического пакета SPSS. Объект данного исследования - молодежь Нижегородской области в возрасте от 16-29 лет.

Исследование показало, что большинство респондентов имеет высокий уровень образования – это молодые инженеры (20%), учителя (10%), врачи и медицинские работники (12%), менеджеры (8%), работники сферы услуг (10%), экономисты (10%), юристы (5%) и другие.

В целом молодые люди, участвующие в социологическом опросе, определились с будущей работой и удовлетворены сложившейся на данный момент ситуацией. Среди замечаний опрашиваемые подчеркнули низкую заработную плату (28%) и отсутствие возможности в начале карьеры продвижения по службе. В то же время молодежь не боится потерять работу (19%), либо не задумывается о возможности потери работы в данный момент (40%).

Более половины респондентов (55%) считают, что в настоящее время крайне необходимо иметь высшее образование. Для увеличения конкурентоспособности на рынке труда молодые люди пытаются повесить свой

образовательный уровень, получая дополнительное образование, посещая семинары и тренинги своей профессиональной направленности, изучая иностранные языки и новые компьютерные программы. В ходе исследования было выявлено, что для современного рынка труда Нижегородской области характерны гендерные диспропорции, что проявляется в диспропорции уровня заработной платы среди юношей и девушек. В процессе опроса выявлено, что юноши, трудоустроившиеся после окончания учебы имеют более высокую заработную плату, чем девушки. Этим фактом подтверждается закономерность, характерная не только для Нижегородской области, но и для всей Российской Федерации – вытеснение женщин в низкооплачиваемые сферы экономики. Участвовавшие в исследовании молодые люди отметили примерно одинаковые условия и сроки поиска работы – от одного до трех месяцев.

Молодежь в большинстве случаев пытается найти работу через друзей (35%), обращаются молодые люди также непосредственно на предприятия (20%). Поиски ведутся через рекламу в Интернете (21%). Следует отметить, что такие официально санкционированные средства занятости молодежи, как «ярмарки вакансий» или «служба занятости» являются сегодня самыми неэффективными способами поиска работы. По официальным данным, молодые специалисты Нижнего Новгорода и Нижегородской области наиболее востребованы в секторах экономики, связанных с продажами, финансами и информационными технологиями. Прежде всего, компании ждут выпускников учебных заведений, которые будут работать в продажах (41,5% от всех вакансий). На втором месте со значительным отрывом – отрасль финансов и банков (12%) и на третьем – сфера ИТ (10,8%). Кроме того, работодатели привлекают молодых специалистов на должности, связанные с административной работой (10,4 процента). Востребованы выпускники вузов из сферы маркетинга, рекламы и PR, строительства, логистики и медицины. Молодым специалистам этих отраслей сегодня легче выбрать для себя подходящую работу. Средняя зарплата, предлагаемая молодым специалистам и студентам в Нижнем Новгороде сегодня, составляет 16 300 рублей.

В следующем десятилетии на рынке труда Нижегородской области спрос на менеджеров по продажам будет расти. Эти работники входят в ТОП-10 самых востребованных спе-

циалистов несколько лет подряд, очевидно эта тенденция сохранится и в будущем. На второй позиции в рейтинге перспективных отраслей (по данным проведенного исследования) – отрасль «Информационные технологии», в ближайшие годы спрос на специалистов в этой области будет постоянно расти.

Быстрый рост информационных потоков требует автоматизации современных бизнес-процессов. В связи с этим, сегодня в Нижнем Новгороде ИТ-специалисты (от помощника системного администратора до программиста-разработчика) пользуются большим спросом на региональном рынке труда. Таким образом, несомненно ИТ – одно из перспективных направлений, и молодому поколению стоит задуматься о получении образования в этой сфере.

По данным современных социологических исследований на рынке труда Российской Федерации, прогнозируется высокий спрос на специалистов в сфере нанотехнологий. Хорошие перспективы трудоустройства у специалистов в области биохимии, генетики и фармацевтики.

В период острой конкуренции и перенасыщения рынка возрастает роль маркетологов и рекламистов с высоким уровнем креатива и изобретательности. В связи с этим, молодым людям с развитыми творческими способностями стоит задуматься о своей карьере в сфере рекламы и маркетинга.

Уже сегодня остро ощущается недостаток инженерно-технического персонала в крупных производственных отраслях. Такие специалисты для промышленных предприятий, как и рабочий персонал будут наиболее востребованы и в ближайшие годы. Экологические проблемы, проблемы здоровья человека, здравоохранения и другие проблемы в ближайшие десятилетия станут еще более острыми. И специалисты, которые способны эффективно решать эти проблемы, станут наиболее востребованы на рынке труда.

Государству необходимо занять самую активную позицию в решении вопросов трудоустройства и занятости молодежи на рынке труда. Для этого нужно разработать комплекс мер по закреплению молодых рабочих кадров, особенно в секторах дефицита рабочей силы. Основным инструментом такой политики являются региональные программы, а также создание квот рабочих мест для молодежи.

Для поддержки молодежи на региональном рынке труда существуют различные программы. Данные программы составляют и



утверждают структуры, осуществляющие государственную политику в сфере содействия занятости молодежи (службы занятости, комитеты по делам молодежи, биржи труда, фонды занятости молодежи и прочие структурные организации). Например, Государственная программа «Содействие занятости населения Нижегородской области на 2013-2020 годы» [2]. Однако, этих программ недостаточно. Молодые люди должны понимать, что многое зависит от их личных качеств: мобильности, уровня квалификации, упорства и настойчивости, способности выдерживать конкуренцию и их активности в выборе будущей профессии и поисках работы.

Основываясь на исследовании, авторы считают возможным предложить следующие

рекомендации: во-первых, систему образования крайне необходимо ориентировать на потребности рынка труда; во-вторых, вопрос о трудоустройстве молодежи считать одной из основных задач социальной политики государства; в-третьих, модернизировать систему профориентации, создать более эффективный механизм выявления способностей школьников, начиная с младших классов, к определенным видам профессиональной деятельности. Организовать доступ (публичные лекции, специализированные веб-сайты, брошюры с рекомендациями по выбору профессии) для учащихся средней школы по наиболее востребованным на рынке труда специальностям, и не только на ближайшие 3-5 лет, но и на 10 -15 лет вперед.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева Т.К., Пухова А.Г. Оценка работодателем качества подготовки выпускников педагогического вуза // Нижегородское образование. 2013. 2. С. 105-110.
2. Государственная программа «Содействие занятости населения Нижегородской области на 2013-2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/465505397> (дата обращения: 27.05.2018)
3. Государственная служба занятости населения Нижегородской области. URL: <http://czn.nnov.ru> (дата обращения: 27.05.2018).
4. Далибошко А.И. Молодежный рынок труда Томской области: основные характеристики // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2017. 6. С. 344-356. DOI: 10.14515/monitoring.2017.6.18.
5. Плотникова Е.В., Быстрова Н.В. Социально-педагогические условия профессиональной ориентации старшеклассников // Вестник Мининского университета. 2017. N 2. RL: <http://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/347/348> (дата обращения 12.05.2018)
6. Пухова А.Г. Предпосылки и факторы, влияющие на формирование и функционирование регионального рынка труда // [Электронный ресурс]. Вестник Мининского университета. 2014. 2. URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/no6](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/no6) (дата обращения: 20.05.2018).
7. Пухова А.Г., Беляева Т.К., Варакина Е.Е., Рузанова Ю.В. Проблемы трудоустройства молодежи на региональном рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. 12-7. С. 1336-1339.
8. Тарлавский В.И., Копылова А.А. К вопросу о мониторинге региональной профориентации // Государственный советник. 2017. 3 (19). С. 35-40.
9. EssenUniversitaetInformationssystemStudienwahlundArbeitsmarkt // <http://www.studis-online.de/Karriere/art-1584-studienwahl-und-arbeitsmarkt.php> (дата обращения: 20.04.2018)
10. Institut der deutschen Wirtschaft: SozialeUmverteilung von obennachunten? // <http://www.nachdenkseiten.de/?p=3985> (дата обращения: 20.05.2018)
11. Германия – уровень безработицы // <http://ru.tradingeconomics.com/germany/unemployment-rate> (дата обращения: 20.05.2018)

### REFERENCES

1. Belyaeva T.K., Pukhova A.G. Assessment of the quality of the training of graduates of a pedagogical university by the employer. *Nizhegorodskoe obrazovanie*. 2013. no. 2. pp. 105-110. (in Russian)
2. State program "Promotion of employment of the population of Nizhny Novgorod region for 2013-2020" [Electronic resource]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/465505397> (accessed 27 May 2018) (in Russian)
3. State Employment Service of the Nizhny Novgorod Region. URL: <http://czn.nnov.ru> (accessed 27 May 2018). (in Russian)
4. Dalibozhko A.I. Youth labor market of Tomsk region: basic characteristics. *Monitoring of public opinion: Economic and social changes*. 2017. no. 6. pp. 344-356. DOI: 10.14515 / monitoring.2017.6.18. (in Russian)
5. Plotnikova E.V., Bystrova N.V. Socio-pedagogical conditions for the vocational guidance of senior pupils. *Bulletin of the University of Ministries*. 2017. no. 2. RL: <http://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/347/348> (accessed 27 May 2018)
6. Pukhova A.G. Prerequisites and factors affecting the formation and functioning of the regional labor market // [Electronic resource]. *Bulletin of the University of Minin*. 2014. no. 2. URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/no6](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/no6) (accessed 27 May 2018). (in Russian)
7. Pukhova A.G., Belyaeva T.K., Varakina E.E., Ruzanova Yu.V. Problems of Youth Employment in the Regional Labor Market. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2016. no. 12-7. pp. 1336-1339. (in Russian)
8. Tarlaski V.I., Kopylova A.A. To the question of monitoring regional career counseling. *The State Counsellor*. 2017. no. 3 (19). pp. 35-40. (in Russian)
9. EssenUniversitaetInformationssystemStudienwahlundArbeitsmarkt // <http://www.studis-online.de/Karriere/art-1584-studienwahl-und-arbeitsmarkt.php> (accessed 27 May 2018)
10. Institut der deutschen Wirtschaft: SozialeUmverteilung von obennachunten? // <http://www.nachdenkseiten.de/?p=3985> (accessed 27 May 2018)
11. Germany - unemployment rate // <http://en.tradingeconomics.com/germany/unemployment-rate> (accessed 27 May 2018)

## Информация об авторах



**Пухова Анна Геннадьевна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент, кандидат географических наук  
Заведующий кафедрой общеобразовательных дисциплин  
Приволжский филиал  
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет  
правосудия» (г. Нижний Новгород)  
Эл. почта: pag.egf@yandex.ru



**Беляева Татьяна Константиновна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент кафедры общей и социальной педагогики  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный  
педагогический университет имени Козьмы Минина  
(Мининский университет)  
Эл. почта: btk66@yandex.ru



**Толкунова Светлана Геннадьевна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент, кандидат географических наук  
доцент кафедры экономической и социальной  
географии имени академика РАО В.П. Максаковского  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический  
государственный университет»  
Эл. почта: tolkunovasg@bk.ru



**Курбатова Алла Сергеевна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент кафедры психологии и педагогики НГПУ  
им. К.Минина, кандидат философских наук, доцент  
ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный  
педагогический университет имени Козьмы  
Минина (Мининский университет)  
Эл. почта: alla10135@yandex.ru

## Information about the authors

**Pukhova Anna Gennad'evna**

(Russian Federation, Nizhny Novgorod)  
Associate Professor, PhD in Geographical Sciences  
Head of the Department of General Subjects  
Privolzhsky Branch Federal State Budget Educational  
Institution of Higher Education "Russian State University  
of Justice" (Nizhny Novgorod)

**Belyaeva Tatyana Konstantinovna**

(Russian Federation, Nizhny Novgorod)  
Associate Professor of the Department of General and Social  
Pedagogy, PhD in Pedagogical Sciences  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University (Minin University)

**Tolkunova Svetlana Gennad'evna**

(Russian Federation, Moscow)  
Associate Professor, PhD in Geographical Sciences  
Associate Professor of the Department of Economic  
and Social Geography named after academician  
V.P.Maksakovsky  
Federal government budget educational institution of higher  
education «Moscow State Pedagogical University»

**Kurbatova Alla Sergeevna**

(Russian Federation, Nizhny Novgorod)  
Associate Professor of the Department of Psychology and  
Pedagogy, PhD in Philosophy, Associate Professor  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University (Minin University)

УДК 523.21

В. В. Ознамеч

## Проблемы устойчивого развития территорий

Статья описывает проблемы развития территорий. Дается анализ работ по этому направлению. Показаны типичные недостатки работ по описанию устойчивого развития. Статья дает системный анализ понятия устойчивости. Показано, что с устойчивостью связано понятие неустойчивости, которое необходимо обязательно рассматривать при анализе устойчивого развития. Показано отличие большинства определений устойчивого развития от определения устойчивого развития в работе Gro Harlem Brundtland. Показана необходимость геомониторинга как обязательного элемента контроля развития территорий

Ключевые слова: управление, территории, устойчивое развитие, устойчивость, не устойчивость

V. V. Oznamets

## Problems of sustainable development of territories

The article reveals the problems of sustainable development of territories. The article analyzes publications in this direction. Typical shortcomings of works on the description of sustainable development are shown. The article provides a systematic analysis of the concept of sustainability. The article proves that the notion of instability is associated with stability, which must necessarily be considered in the analysis of sustainable development. Paper shows the difference of most definitions of sustainable development from the definition of sustainable development in the work of Gro Harlem Brundtland. The article proves the necessity of geomonitoring as an obligatory element of control over the development of territories.

Keywords: management, territories, sustainable development, sustainability, non-sustainability

### Введение

Устойчивому развитию территорий посвящается много публикаций [1-8]. Анализ большинства работ показывает, что они описывают актуальность проблемы. Многие работы сводятся к рассуждениям об устойчивости развития без конкретных рекомендаций по решению проблем и даже без детального исследования проблем. Однако реально устойчивости как комплексной проблеме уделяется мало внимания. Часть работ на эту тему содержат лозунги и пожелания. Например, работа [1] обосновывает положение о том, что достижение устойчивого развития экономики региона требует эффективного взаимодействия органов власти всех уровней. Однако альтернативы этому положению нет, очевидно, что не эффективное взаимодействие органов власти никому не нужно и его не может быть.

Работа [2] озаглавлена как институциональные условия устойчивого развития регионов. Однако об этом говорится только в заголовке статьи. В тексте нет ни формулировки этих условий и ни описано их влияние на устойчивость. Часть работ на тему устойчивого развития содержит заблуждения и ошибки. Характерным примером являются разговоры об экологической устойчивости региона в регионе. Экология это глобальная проблема. Например, по данным космической съемки факела от терриконов Кемеровской области тянутся на 2500 км и захватывают другие регионы. Любое вредное производство может осуществлять выбросы на десятки километров и даже на сотни. Поэтому локальными мерами нельзя обеспечить экологическую устойчивость она может быть только глобальной.

В лучшем случае такие работы содержат схемы без их аналитической формализации или простые чаще всего мультипликативные формулы [1], которые характеризуют не устойчи-

вость развития, а выполняют роль индикаторов развития. Методы управления территориями должны способствовать устойчивому социально-экономическому развитию территории на основе эффективного использования ресурсов [9]. Большинство работ ссылаются на доклад комиссии, руководимой Гро Харлем Брундтланд (Gro Harlem Brundtland) [10]. При этом в одних работах указывают год работы комиссии 1983 (это год создания), в других 1987 (это год выпуска известной статьи, в которой введен термин «устойчивое развитие»), в третьих - 1992 (это к комиссии отношение не имеет, а дата обсуждения проблемы в ООН). Такой разницей в датах говорить о поверхностном подходе к этому вопросу. При этом сам доклад видимо не читают, поскольку ключевое понятие устойчивого развития – «единство окружающей среды и развития» – никто не упоминает и, наоборот, сводят комплексное понятие «устойчивое развитие» к частным факторам. В тоже время и сам доклад, подготовленный более 30 лет назад, является постановочным и служит основой для дальнейшего развития, а не основой для догматических утверждений или повторений.

### Системный анализ понятия устойчивости

Характерным недостатком многих работ, посвященных вопросам региональной, экономической или экологической устойчивости, является рассмотрение этих понятий в отрыве от корневого понятия «устойчивость». Типичным является ссылка на доклад (1987), подготовленного Комиссией ООН по окружающей среде и развитию («комиссия Брундтланд»). Слово-сочетание «sustainable development», переведенное как «устойчивое развитие», привлекло внимание мирового сообщества после публикации доклада. При этом делается вид, что до доклада понятие устойчивости не существовало и не делается попыток дать анализ этого понятия в широком смысле.

Устойчивость (sustainability) является атрибутивным понятием и всегда связана с какой-то системой. Впервые это понятие появилось в технических системах и в математике. Понятие устойчивости связывают с поведением сложной системы и с системным анализом. Поэтому устойчивость в широком смысле необходимо рассматривать как системное свойство сложной системы [11].

Устойчивость в широком смысле определяют, как способность системы сохранять заданное состояние при наличии внешних воздей-

ствий. Если заданное состояние при наличии внешних воздействий сохраняется, то такое поведение системы (или развитие системы) называют устойчивым. Если состояние системы при внешних воздействиях не сохраняется, то такое поведение системы (или развитие системы) называют не устойчивым. Эти характеристики применимы и к региональным системам и к развитию территорий.

Существуют принятые и четко определенные понятия: устойчивость по Ляпунову, равномерная устойчивость по Ляпунову, асимптотическая устойчивость, неустойчивость по Ляпунову. Все эти понятия и модели специалисты в области регионального развития, как правило, не рассматривают и игнорируют, придумывая свои определения. Кроме того, важным является связь, выражаемая оппозиционной парой «устойчивость-неустойчивость». Эта связь должна выражаться общей моделью, что также часто не применяется в работах по исследованию устойчивости территорий.

### Догма одномерности

Для большинства работ по теме устойчивого развития территорий характерно применение «догмы одномерности» [12], при которой сложное явление или комплексную проблему пытаются выразить одним определением. Для иллюстрации приведем таблицу из работы [7].

Таблица 1  
Различные интерпретации понятия «устойчивое развитие»

№	Интерпретация понятия «устойчивое развитие»
1	«Развитие, позволяющее на долговременной основе обеспечивать стабильный экономический рост, не приводя к деградиционным изменениям природной среды. При этом особо фиксируется то обстоятельство, что выход на уровень УР позволяет рассчитывать на удовлетворение потребностей как 'настоящего времени, так и будущих поколений» [13];
2	«Развитие, при котором достигается удовлетворение жизненных потребностей ныне живущих людей, и для будущих поколений сохраняется возможность удовлетворять свои потребности» [14];
	«Стабильное, сбалансированное социально-экономическое развитие общества в пределах хозяйственной емкости биосферы, обеспечивающее эффективную динамику благосостояния нынешнего поколения и способность будущих поколений удовлетворять собственные потребности» [15];

	«Поступательное движение страны (региона) по избранной стратегической траектории, обеспечивающей достижение объективно прогрессивной системы общественных целей» [16];
	«Это теоретическая и эмпирическая модель функционирования региона, при которой создается и реально действует социальная система гибкого реагирования на возникающие опасности и угрозы путем их локализации для дальнейшего безопасного развития» [17].

Можно продолжить перечень подобных определений, который представляет собой игру слов и мнений, но не содержательных дефиниций. Не может не вызвать удивление при анализе таких определений то, что в докладе комиссии Брундтланд [10] дается определение устойчивого развития, на которое никто из авторов многочисленных публикаций не обращает внимание, хотя на доклад ссылаются практически все.

"Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs". It contains two key concepts:

the concept of "needs", in particular the

essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs."

В переводе на русский язык это означает «Устойчивое развитие - это развитие, которое отвечает потребностям настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений, удовлетворять свои собственные потребности». Оно содержит две ключевые концепции:

понятие «потребности», в частности основные потребности бедного населения мира, которому следует уделять основное внимание;

а также идея ограничений, налагаемых государственными технологиями (управления) и социальной организацией на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности».

Многочисленные определения отечественных научных писателей не соответствуют данному определению и представляют собой частности. Это означает, что характерной ошибкой является расчленение проблемы устойчивого развития на простые не связанные проблемы. Это приводит к не учету всех факторов влияющих на устойчивость.

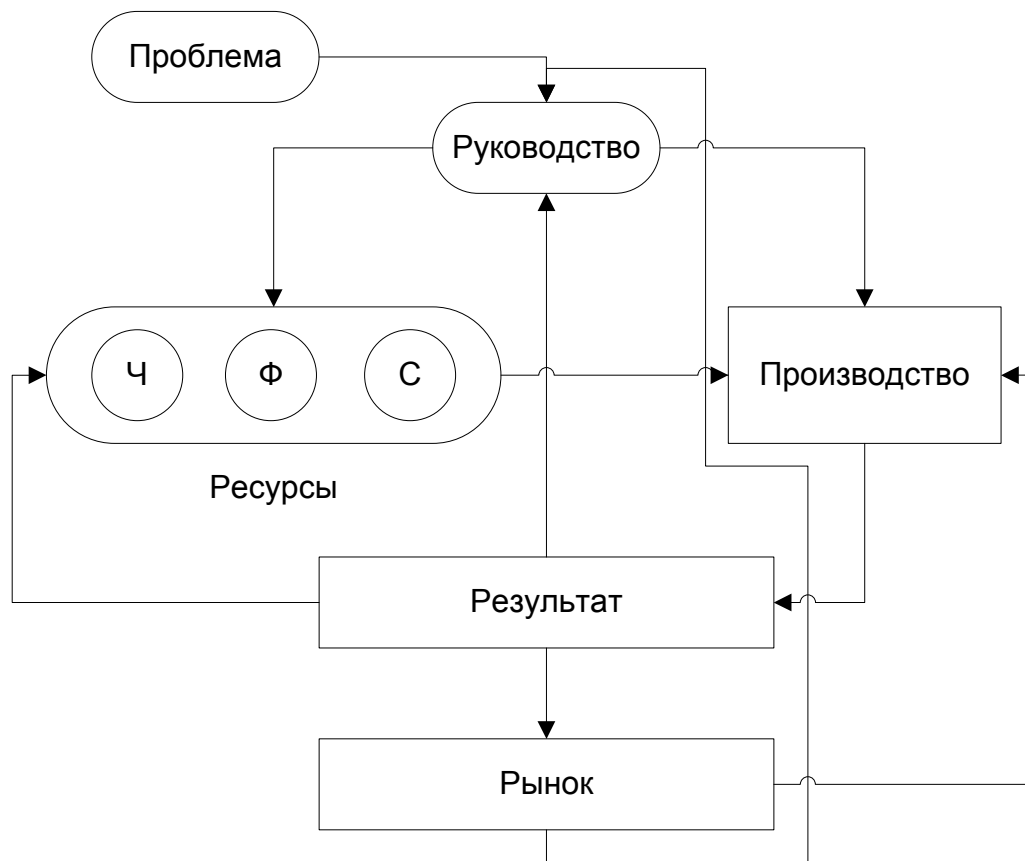


Рис.1 Структурная схема управления территорией

## Особенности моделей и моделирования

Проблемой при исследовании устойчивости развития территорий является применение простых моделей, в которых отсутствуют связи между компонентами или замена сетцентрической модели иерархической моделью. На наш взгляд для анализа моделей устойчивого развития территорий можно использовать простую схему управления, которая приведена на рис.1 [18]. Цель управления состоит в проблеме развития территории. Она может быть поставлена государством и продиктована ситуацией в регионе. Для решения проблемы региональное руководство формирует план. При этом в его распоряжении имеются различные ресурсы: Ч – человеческие, Ф – финансовые ресурсы, С – сырьевые ресурсы.

Производство на основе имеющихся ресурсов и планов производства выдает некий результат, который частично идет на восполнение ресурсов, частично для развития региона. Следует отметить, что результат региональной деятельности имеет двойственный характер, что ставить оптимизационную задачу адекватного распределения результатов производства. Устойчивость территориально комплекса определяется стабильностью потоков приведенных на рис.1.

Как следует из рис.1 устойчивость развития региона зависит от уровня финансирования и самофинансирования, наличия ресурсов и специалистов. Высокий уровень самообеспеченности означает возможность независимого развития территории. Достаточный уровень самообеспеченности территории является основой для устойчивости социально-экономического развития территории.

Схематическое решение задачи управления должно поддерживаться математическими моделями устойчивости, которых как огня боятся специалисты регионалисты. Большинство таких моделей связаны с теорией катастроф. Другая категория моделей устойчивости систем связана с моделью «хищник - жертва» и ее модификациями. Наиболее яркий набор моделей устойчивого развития исследован в работе Арнольда [19]. В этой работе доказано, что устойчивое развитие территорий зависит не только от условий и ресурсов, но и от скорости потребления ресурсов. При высокой или низкой скорости потребления ресурсов появляется неустойчивость региональной системы и система разрушается. Всем, кто не

знает математику, это кажется невероятным. Арнольдом [19] доказано, что многоступенчатое (3 и более уровней управления) управление системой создает неустойчивость, если личные цели чиновников управленцев идут в разрез с государственными целями развития региона. Такая управленческая ситуация создает неустойчивость развития территории или региона. Эти факторы неустойчивости игнорируют практически все специалисты, которые пишут об устойчивом развитии.

В работе [18] для анализа устойчивого развития применялось логистическое уравнение, которое описывает как эволюционирует территория производящая продукцию  $P$  с учетом количества ресурсов, их пополнения и истощения.

$$\frac{dP}{dt} = cP(K - P) - kP \quad (1)$$

В выражении (3)  $c$  и  $k$  — параметры пополнения и истощения ресурсов,  $K$  — ресурсная емкость территории. Выражение (1) относительно производной  $P'$  является параболическим и имеет два корня, которые определяют область устойчивого развития.

## Мониторинг как обязательный инструмент контроля устойчивого развития

Еще один фактор, который игнорируют многие специалисты это необходимость регионального мониторинга. Общим для систем управления и задач устойчивости является необходимость наличия обратной связи. Именно обратная связь может вызывать неустойчивость и обеспечивать устойчивость. При управлении территориями функции системы обратной связи выполняет мониторинг.

Мониторинг территории с использованием разных методов и технологий называют геомониторинг [20]. Геомониторинг возник как обобщение разных технологий мониторинга за объектами и явлениями на земной поверхности. Основу геомониторинга составляет геоинформационный мониторинг. Для геомониторинга выделяют область мониторинга, в котором находится объект мониторинга. Объектом мониторинга при анализе территорий является территория с находящимися на ней ресурсами и средствами производства. При геомониторинге выделяют методы мониторинга, а также модель объекта мониторинга. Моделью мониторинга при анализе территорий является динамические

модели, которые допускают устойчивость и неустойчивость.

При геомониторинге широко используют информационные технологии и разные информационные модели: информационную модель объекта, модель ситуации; информационную модель явления, информационную модель процесса, информационную модель состояния, модель информационного взаимодействия; информационные единицы и так далее. Мониторинг служит инструментом: наблюдений, контроля, прогнозирования и выработкой управляющих решений для управления территориями

### Пространственные задачи, решение которых необходимо при устойчивом развитии территорий

Для устойчивого развития территорий необходимо решение ряда пространственных задач, решение которых создает условия устойчивости развития. И наоборот, пренебрежение этими задачами или их не решение создают условия неустойчивого развития. Рассмотрим некоторые такие задачи: задачи оценки природных ресурсов, задачи размещения, задачи логистики, задачи оценки земельных ресурсов.

Задачи оценки природных ресурсов. Для развития территории необходимо объективная оценка природных ресурсов на данной территории. Экономические оценки природных ресурсов подразделяют на: кадастровые, нормативные, экспертные, планово-перспективные и другие [21]. Кадастровые оценки составляют на основе кадастровых документов, например, паспорта нефтепромыслов и т.п. Они создаются при проведении всесторонних исследованиях территории и информации, связанной с данным ресурсом или его разработкой. Кадастровые и экспертные оценки применяются на региональном и отраслевом уровнях. Нормативные оценки – оценки, которые применяют при установлении экономического стимулирования и определении народнохозяйственного и хозрасчетного эффекта. Планово-перспективные оценки применяют при разработке и внедрении новых технологических способов очистки вредных выбросов, использовании новых научно-технических решений. Оценка ресурса определяется в общем случае в виде разности между ценой конечной продукции и индивидуальными затратами на ее получение. Считают, что ресурс имеет нулевую оценку, если затраты на получение ресурса превышают прибыль от его разработки.

Комплексная оценка ресурса включает оценку качественных и количественных факторов. Качественная оценка природных ресурсов служит основой в последующей количественной оценке ресурсов. Обычно экономическая оценка природных ресурсов на первом этапе осуществляется поэлементно. В этом случае каждый ресурс оценивается независимо от остальных. Такая оценка проста, но не всегда точная. Поэлементный подход не учитывает эффекта комплексности, получаемого при совместном использовании природных ресурсов и возможности их совместной транспортировки или переработки. Комплексная оценка природных ресурсов может быть эффективно решена только с использованием технологий геоинформатики.

Задачи размещения для устойчивого развития территорий. Задача размещения ресурсов является основой устойчивого развития территории. Она имеет несколько разновидностей, например, задача проектирования мест размещения региональных объектов и задача распределения на уже существующих объектах. Рассмотрим задачу размещения, связанную с проектированием. Эта задача размещения формулируется следующим образом: имеется проектируемый пространственный объект  $A$  с центром (центроидом) и габаритами задаваемыми двумя параметрами  $a \times b$  или радиусом  $r$ . Имеются ряд ограничительных зон экологических, шумовых, заповедных и пр., в которых размещение объекта запрещено. Имеется промышленный объект  $M$ , вблизи к которому должен быть размещен проектируемый объект. Дана затратная функция полезности

$$Z = \sum C_i \times L_i(x_A, y_A, x_M, y_M)$$

где  $C_i$  – нормативные удельные затраты на транспортные расходы, на строительство дорог, на обслуживание и др.  $L_i(x_A, y_A, x_M, y_M)$  – функция, определяемая расстоянием между объектами  $A$  и  $M$ . Необходимо найти такие  $x_A, y_A, x_M, y_M$ , что функция  $Z$  принимает минимальные значения при ограничениях

$$\begin{aligned} P_x < x_A, x_A + a < Q_x \\ P_y < y_A, y_A + b < Q_y \end{aligned}$$

где  $P_x, P_y, Q_x, Q_y$  суммарные границы ограничительных зон размещения. Задача решается методом потенциала в сочетании с эвристическим визуальным моделированием и последующим применением методов линейного программирования.

В геомаркетинге и геоинформатике реализация метода потенциала осуществляется путем построения буферных зон. Эти зоны можно строить по заданному алгоритму, па-

раметру или их совокупности. Для точечных объектов буферные зоны представляют собой ареалы с переменным или постоянным радиусом (окружность). Для линейных и ареальных объектов буферные зоны представляют собой подобие геометрической конфигурации такого объекта.

Задача распределения заключается в необходимости выбора варианта размещения региональных распределительных центров, когда на заданном регионе распределяются товары широкой номенклатуры, предназначенные для удовлетворения потребностей множества индивидуальных и производственных потребителей. Эта задача относится к классу логистических задач [22].

Задача выбора оптимального варианта размещения распределительных центров ставится и решается, когда на управляемой территории имеется несколько потребителей материального потока. При нахождении распределительного центра в месте сосредоточения производства и отправки с помощью средств магистрального транспорта - распределительный центр размещают на узловой магистральной станции.

При нахождении распределительного центра в месте потребления материального потока задача решается по-другому. Доставка грузов потребителям в этом случае осуществляется, как правило, автомобильным транспортом общего пользования, и величина суммарных логистических расходов будет меняться в зависимости от места расположения распределительного центра. В соответствии с концепцией системного подхода при выборе варианта размещения распределительного центра применяется следующая последовательность действий:

1) Составляется прогноз необходимой величины запасов во всей территории, а также на отдельных участках цепочки поставок.

2) Составляется схема распределения материального потока внутри территориальной системы.

3) Осуществляется выбор варианта места расположения распределительных центров по критерию минимума приведенных затрат:

$$Z_p = \sum C_{э_i} + C_t + \sum K_i/T \quad (2)$$

В выражении (2)  $Z_p$  - приведенные затраты по данному варианту;  $\sum C_{э_i}$  - сумма годовых эксплуатационных расходов, зависящая от количества создаваемых распределительных центров и типа их проекта;  $C_t$  - годовые транспортные расходы;  $\sum K_i$  - суммарные капитальные вложения в строительство распределительных центров;  $T$  - срок окупаемости проекта.

Задачи оценки земельных ресурсов. Земля является базисом экономики. Поэтому оценка земельных ресурсов является базисной оценкой для развития территории и региона. Кадастровые, геоинформационные и геомаркетинговые технологии служат основой при проектировании использования земель. Они позволяют выявлять оптимальные варианты использования земельных ресурсов, осуществлять контроль и анализ для поддержки принятия управленческих решений. Комплексная оценка включает следующие основные этапы:

1. Создание картографической основы.
2. Проведение базисной сегментации всех земельных участков вовлеченных в рынок.
3. Проведение количественной оценки спроса.
4. Оценка стоимости недвижимости на земельном участке
5. Оценка стоимости планируемой к застройке недвижимости на данном земельном участке
6. Анализ возможных строительных работ, затрагивающих данный и другие участки.
7. Анализ объема имеющихся и риска потенциальных инвестиций в данный регион.
8. Оценка экологической ситуации региона и влияние соседних регионов на экологию.
9. Оценка состояния транспортных сетей.
10. Оценка состояния природной среды.
11. Оценка стоимости участка с учетом собранной информации на основе зарубежных аналогов с поправкой на покупательную способность.

В целом эта задача решается с применением ГИС и базой данных земельного кадастра, базой данных о состоянии окружающей среды, базой данных мониторинга состояния окружающей среды и др.

Задачи логистики. Логистика обеспечивает динамическую устойчивость развития территорий. Принципы логистики как науки включают в себя процессы проектирования, снабжения, распределения, планирования и др. В современных условиях создания и применения информационных пространств (страны, отрасли, предприятия) возникло понятие информационно-логистической среды, которая включает в себя единое информационное пространство соответствующего уровня, дополняя его технологиями информационного поиска и телекоммуникационного обмена информацией.

Особенностью региональной логистики является то, что при доставке многономенклатурной продукции появляются дополнительные операции: упаковка, контейнеризация, под-



группировка партии грузов, выбор вида транспорта и типа транспортных средств, сортировка грузов в пути следования и др. Требование учета дополнительных операций приводит к необходимости планирования на отдельных направлениях грузопотоков крупных распределительных и складских баз и решать вопрос выбора рациональных зон обслуживания потребителей такими центрами.

Формирование логистической системы возможно лишь на основе комплексного применения информационных и интеллектуальных технологий [22]. Это приводит к необходимости решения логистических задач с помощью интегрированной информационно-логистической системы (ИЛС). Основная функция этой системы - комплексная организация и управления материальными и информационными потоками в рамках информационно-логистической среды. Среди существующих информационных систем в настоящее время наиболее интегрированной является геоинформационная система. Она является основой геомаркетинговой системы. В тоже время ГИС единственная из информационных систем, позволяющая в визуальной форме анализировать и отображать транспортные сети и материальные потоки. Это, в частности, обусловлено применением топологических моделей и методов топологических преобразований в ГИС. Следовательно, геоинформационная система в наибольшей степени отвечает требованиям территориальной логистики.

Например, одна из задач логистики связана с нахождением оптимального пути доставки товара потребителю. В реальных условиях задается транспортная сеть. В отличие от классической задачи сетевого планирования в узлах сети не всегда задано достаточной информации или существует неопределенность о состоянии узла. Каждый узел характеризуется набором параметров, которые могут меняться с течением времени. От классической сетевой задачи, которую описывает стационарный планарный граф, приходится переходить к много-

мерной задаче или применения теории нечетких множеств.

## Заключение

Пока еще «устойчивое развитие территорий» как стандартизованный термин не получило отражения и правового закрепления в Федеральных законах. Признается факт того, что устойчивое развитие регионов служит основой устойчивого развития страны [23]. Отсутствие признанной методологии оценки устойчивого развития территорий приводит к многочисленным точкам зрения. Можно констатировать, что при анализе устойчивого развития территорий, необходимо рассматривать как единую систему три сферы общественно-хозяйственную деятельность, экологическую сферу и социальную сферу. При оценки развития территорий необходимо принимать во внимание природные ресурсы, человеческие ресурсы, финансовые ресурсы и технические ресурсы. Устойчивое развитие предполагает пополнение всех видов ресурсов, а также сбалансированность связей между ними. Методологическая проблема устойчивого развития территорий состоит в том, чтобы дать не простую декларацию планов будущего развития, а провести всесторонний анализ функционирования региональной системы как открытой динамической системы, способной к развитию и деградации. В этих целях необходимо применять динамические модели производственного процесса региона и на ее основе определить условия устойчивости или неустойчивости. Чаше всего такие модели связаны с дифференциальными уравнениями. Но, даже если модель имеет простую алгебраическую форму, ее надо исследовать на возможные вариации параметров и только после этого можно делать вывод об устойчивом или не устойчивом развитии. Фактором поддержки устойчивого развития территорий является применение методов геоинформатики и геомаркетинга.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Морковкин Д. Е. Социально-экономические аспекты устойчивого развития экономики территорий // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2014. 1 (7). С.4-10.
2. Бельгисова К. В. Институциональные условия устойчивого развития регионов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2009. 96. С.81-85.
3. Меренкова И. Н. Устойчивое развитие сельских территорий: теория, методология, практика // Воронеж: ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР России. 2011. Т. 265.
4. Кликч Л. М. Устойчивое развитие сельских территорий в Республике Башкортостан: проблемы и пути их решения. Уфа.: БГАУ, 2008. 292.
5. Хайруллов Д. С., Еремеев Л. М. Проблемы устойчивости социально-экономического развития региона // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2012. Т. 7. N 1. С. 73-76.
6. Подругин М. О. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Российское

- предпринимательство. 2012. 24. С.214-221.
7. Калинин М. Ю. Теоретико-методические основы концепции устойчивого развития региона // Региональная экономика: теория и практика. 2005. 9. С.14-18.
  8. Хуснутдинова С. Р. Устойчивое развитие территории // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. Т. 3. N 4. С. 67-68.
  9. V. Ya. Tsvetkov, Resource Method of Information System Life Cycle Estimation // European Journal of Technology and Design . 2014. Vol.(4), no. 2, pp.86-91 DOI: 10.13187/ejtd.2014.4.92.
  10. [https://en.wikipedia.org/wiki/Brundtland\\_Commission](https://en.wikipedia.org/wiki/Brundtland_Commission)
  11. Цветков В.Я. Решение проблем с использованием системного анализа // Перспективы науки и образования. 2015. 1. С. 50-55.
  12. Tsvetkov V. Ya. Complexity Index // European Journal of Technology and Design, 2013, Vol.(1), no. 1, p.64-69.
  13. Материалы конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 г. в Рио-де-Жанейро.
  14. Экологический энциклопедический словарь. 2000. С. 697.
  15. Экологические аспекты устойчивого развития теплоэнергетики России. 4.1. 2000. С. 5.
  16. Агафонов Н. Т., Исляев Р.А. Основные положения концепции перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития. СПб, 1995. С. 102-103.
  17. Власов Р.Г. Регионы России: внутрирегиональная политика, устойчивое развитие и безопасность. 1997. С. 30.
  18. Tsvetkov V. Ya., Oznamets V. V. Analysis of sustainable development of territories // ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении. 2018. 1. С. 48-53.
  19. Арнольд В. И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МНИМО. 2004. 32 с.
  20. Ознамет В.В., Цветков В.Я. Геомониторинг: Монография. М.: МАКС Пресс, 2018. 112 с.
  21. Цветков В.Я. Геомаркетинг: Прикладные задачи и методы. М.: Финансы и статистика, 2002. 240 с.
  22. Розенберг И.Н., Цветков В.Я. Применение мультиагентных систем в интеллектуальных логистических системах // Международный журнал экспериментального образования. 2012. 6. С.107-109.
  23. Основные положения стратегии устойчивого развития России / Под ред. А.М. Шелехова. М.: 2002. 161 с.

## REFERENCES

1. Morkovkin DE Socio-economic aspects of sustainable development of the territory economy. *Bulletin of the Moscow University named after S.Yu. Witte. Series 1: Economics and Management*. 2014. 1 (7). С.4-10. (in Russian)
2. Belgisova K. V. Institutional conditions for sustainable development of regions // Proceedings of the Hersen Russian State Pedagogical University. 2009. no. 96. P.81-85. (in Russian)
3. Merenkova I. N. Sustainable development of rural areas: theory, methodology, practice. Voronezh: GNU NIEOAPK TSCHR Russia. 2011. V. 265. (in Russian)
4. Klichich LM Sustainable development of rural territories in the Republic of Bashkortostan: problems and ways to solve them. Ufa, BSAU, 2008. 292.
5. Khairullof D.S., Eremeev L.M. Problems of stability of social and economic development of the region. *Bulletin of Kazan State Agrarian University*. 2012. V. 7. no. 1. pp. 73-76. (in Russian)
6. Podprugin MO Sustainable development of the region: concept, basic approaches and factors. *Journal of Russian Entrepreneurship*. 2012. no. 24. pp.214-221. (in Russian)
7. Kalinnikov M. Yu. Teoretiko-methodical bases of the concept of sustainable development of the region. *Regional economy: theory and practice*. 2005. no. 9. pp.14-18. (in Russian)
8. Khusnutdinova SR Sustainable development of the territory. *Bulletin of the Kazan State Agrarian University*. 2008. V. 3. no. 4. pp. 67-68. (in Russian)
9. V. Ya. Tsvetkov, Resource Method of Information System. Life Cycle Estimation. *European Journal of Technology and Design*. 2014. Vol. (4), no. 2, pp.86-91 DOI: 10.13187 / ejtd.2014.4.92.
10. [https://en.wikipedia.org/wiki/Brundtland\\_Commission](https://en.wikipedia.org/wiki/Brundtland_Commission)
11. Tsvetkov V.Ya. Solution of problems with the use of system analysis. *Perspectives of science and education*. 2015. 1. P. 50-55. (in Russian)
12. Tsvetkov V. Ya. Complexity Index. *European Journal of Technology and Design*, 2013, Vol. (1), no. 1, p. 64-69. (in Russian)
13. Proceedings of the United Nations Conference on Environment and Development in 1992 in Rio de Janeiro. (in Russian)
14. Ecological encyclopedic dictionary. 2000. P. 697. (in Russian)
15. Ecological aspects of sustainable development of Russia's heat and power industry. 2000. 4.1. p. 5. (in Russian)
16. Agafonov N.T., Isliaev R.A. Basic provisions of the concept of transition of the Russian Federation to the model of sustainable development. Saint-Petersburg, 1995. P. 102-103. (in Russian)
17. Vlasov R.G. Regions of Russia: intraregional policy, sustainable development and security. 1997. P. 30. (in Russian)
18. Tsvetkov V. Ya., Oznamets V. V. Analysis of sustainable development of territories. *ITNO: Information technologies in science, education and management*. 2018. 1. P. 48-53. (in Russian)
19. Arnold V.I. "Hard" and "soft" mathematical models. Moscow, МНИМО. 2004. 32 p. (in Russian)
20. Oznamets VV, Tsvetkov V.Ya. Geomonitoring: Monograph. Moscow, MAKS Press Publ., 2018. 112 p. (in Russian)
21. Tsvetkov V.Ya. Geomarketing: Applied problems and methods. Moscow: Finance and Statistics, 2002. 240 pp. (in Russian)
22. Rozenberg IN, Tsvetkov V.Ya. Application of multi-agent systems in intelligent logistics systems. *International Journal of Experimental Education*. 2012. 6. P.107-109. (in Russian)
23. Basic provisions of the strategy of sustainable development of Russia / Ed. A.M. Shelekhov. Moscow, 2002. 161 p. (in Russian)

**Информация об авторе****Ознамец Владимир Владимирович**

Кандидат технических наук, профессор,  
Заведующий кафедрой экономики и предприниматель-  
ства Факультета развития территорий  
Московский государственный университет геодезии и  
картографии (МИИГАиК)  
E-mail: [voznam@bk.ru](mailto:voznam@bk.ru)

**Information about the authors****Oznamets Vladimir Vladimirovich**

PhD in Technical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Economics and Entrepreneurship  
of the Faculty of Territorial Development  
Moscow State University of Geodesy and Cartography  
(MIIGAIK)  
E-mail: [voznam@bk.ru](mailto:voznam@bk.ru)

УДК 332.1

Л. Ю. Филобокова, А. Ю. Жданкина

## Промышленный комплекс Сахалинской области: состояние, эволюция теории и практики стратегического управления

Целевой установкой поступательного движения экономики Дальнего Востока и входящего в его состав Сахалинской области Правительством страны определено – преодоление инфраструктурных ограничений, формирование инвестиционной привлекательности не только во внутрироссийском масштабе, но и глобальном, рассматриваемых в качестве факторов обеспечения национальной безопасности (экономической и военно-стратегической) и высокого качества жизни населения региона. Достижение поставленной цели возможно только в условиях эффективных мер стратегического управления региональным промышленным комплексом и его базовым сектором – топливно-энергетический комплекс, основной функцией которых является инфраструктурная. С принятием ФЗ N 407-ФЗ от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» наступил новый этап в практике стратегического управления островным регионом на основе концепции «Диффузия инноваций». В статье рассматривается современное состояние промышленного комплекса Сахалинской области, эволюция теории и практики его стратегического управления за период 1880 годы – настоящее время.

Ключевые слова: стратегическое управление, промышленный комплекс, модель развития, Сахалинская область

L. Yu. Filobokova, A. Yu. Zhdankina

## Industrial complex of the Sakhalin region: current state, evolution of the theory and practice of strategic management

The target installation of the forward movement of the economy of the Far East and the Sakhalin region is determined by the Government of the country – overcoming infrastructure restrictions, the formation of investment attractiveness not only on the domestic scale, but also on a global scale, considered as factors for ensuring national security (economic and military-strategic) and high quality of life of the population of the region. The achievement of this goal is possible only in the conditions of effective measures of strategic management of the regional industrial complex and its basic sector – the fuel and energy complex, whose main function is the infrastructure. With the adoption of Federal law No. 407-FZ of December 29, 2014" on territories of advanced socio-economic development in the Russian Federation "came a new stage in the practice of strategic management of the island region on the basis of the concept of "Diffusion of innovation". The current state of the industrial complex of the Sakhalin region, the evolution of the theory and practice of its strategic management for the period 1880 – present is presented in this article.

Keywords: strategic management, industrial complex, development model, Sakhalin oblast

Сахалинская область – островной регион, представленный островом Сахалин и Курильскими островами. Остров Сахалин – крупнейший в Российской Федерации регион (76,6 тыс. кв. км), вытянутый по меридиану на 948 км при наибольшей ширине 160 км и наименьшей – 26 км. От материка остров отделен Татарским проливом Японского моря, проливом Невельского, Амурским лиманом и Сахалинским заливом. Курильские острова простираются от южной оконечности Камчатки в юго-западном направлении до острова Хоккайдо (Япония) и являются естественной границей между Охотским морем и Тихим океаном. Курильские острова образуют две гряды: Большую и Малую. Большая Курильская гряда, протянувшаяся на 1200 км, вклю-

чает около 30 островов, наиболее крупные из которых – Парамушир, Онекотан, Симушир, Уруп, Итуруп, Кунашир. Юго-восточнее о. Кунашир лежит Малая Курильская гряда, отделенная Южно-Курильским проливом, протяженностью около 100 км. В ее составе – о. Шикотан и группа малых островов. Особенности местоположения региона оказывают существенное влияние на его функционирование и развитие, в том числе и на базовый сектор региональной экономики – промышленный комплекс.

Последние оценочные данные относительно емкости ресурсного потенциала промышленного комплекса Сахалинской области были получены по состоянию на начало 2008 года (табл. 1).

Таблица 1

Запасы природных ресурсов, формирующих потенциал промышленного комплекса Сахалинской области (по состоянию на начало 2008г.)

Природные ресурсы	Оценочные запасы
Нефть	3,8 млрд. тонн условного топлива; большей частью на шельфе
Газ	4 млрд. тонн условного топлива; большей частью на шельфе
Уголь	9,6 млрд. тонн условного топлива (каменный – 77,6%; бурый – 22,4%)
Морские биоресурсы	– более 6,3 млн. тонн промысловых рыб и беспозвоночных, при общем допустимом объеме улова более 1 млн. тонн в год; – 9,8 млн. тонн водорослей, при общем допустимом объеме добычи 2 млн. тонн в год

На территории Сахалинской области открыто 73 нефтегазоносных месторождения, в том числе на острове Сахалин – 64 месторождения, на прилегающем шельфе Охотского и Японского морей – 9 месторождений. Из них нефтяных – 11, газовых – 18, газоконденсатных – 6, остальные – газонефтяные, нефтегазовые, нефтегазоконденсатные месторождения.

По величине извлекаемых запасов углеводородов (в пересчете на условное топливо) одно месторождение на шельфе Охотского моря относится к категории уникальных, 4 ме-

сторождения на шельфе Охотского моря – к категории крупных. Промышленный комплекс – драйвер развития региональной экономики Сахалинской области и формирования ее доходов, в структуре которого преобладают отрасли экономики, связанные с добычей полезных ископаемых (нефть, газ, уголь).

В 2017 году наблюдается положительная динамика объема отгруженной продукции по полному кругу организаций-производителей относительно соответствующих показателей 2016 года (табл.2).

Таблица 2

Оценка динамики объема отгруженной продукции по полному кругу организаций-производителей Сахалинской области за 2016-2017 годы (млрд. руб.)

Показатели	2016г.	2017г.	Темпы роста, %
Отгружено товаров собственного производства, в том числе:	741,1	742,6	100,2
– добыча полезных ископаемых	653,0	653,7	100,1
– обрабатывающие производства	566,2	57,7	101,9
– обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха	17,8	18,2	102,1
– водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	12,0	13,0	108,3

Источник: составлено авторами по данным Росстата

Нефтегазовый сектор занимает лидирующее положение в структуре промышленного производства региона, на долю которого приходится около 78,3% от общего объема производства и более 64% налоговых доходов областного бюджета. Добыча угля в регионе за 2017 год составила 7,6 млн. тонн, что на 21,5% больше соответствующего периода 2016 года. При этом следует заметить, что не востребованность угля местными потребителями компенсируется его вывозом за пределы региона и поставкой на экспорт.

Объем производства электроэнергии в Сахалинской области за 2017 год составил 2703,6млн. кВт/час, что на 0,9% меньше соответствующего периода 2016 года. На тепловые электростанции ПАО «Сахалинэнерго» приходится более 75% производимой в области электроэнергии, 40% тепловой энергии. Лесопромышленный комплекс Сахалинской области включает в себя лесозаготовительную и деревообрабатывающую отрасли промышленности. Общий запас насаждений в регионе составляет 623,4 млн. м<sup>3</sup>, из них 351 млн. м<sup>3</sup> – эксплуатационный запас. Более половины эксплуатационного запаса приходится на спелые и перестойные леса, из которых – 93,4% составляют хвойные породы. На сегодняшний день расчетная лесосека определена в размере 3436 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. по хвойному составу – 3196 тыс. м<sup>3</sup>. Рыболовственный комплекс тесно связан с другими отраслями и является крупным поставщиком продовольствия для населения и кормовой продукции для предприятий и организаций агропромышленного комплекса.

Таково современное состояние базовых отраслей промышленного комплекса Сахалинской области.

Федеральный закон N 488 от 31.12.2014г. «О промышленной политике в Российской Федерации» в качестве целевых установок, проводимой в Российской Федерации промышленной политики определил:

- формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной промышленности, обеспечивающей переход экономики государства от экспортно-сырьевого типа развития к инновационному типу развития;
- обеспечение обороны страны и безопасности государства;
- обеспечение занятости населения и повышение уровня жизни граждан Российской Федерации [1].

Системное достижение поставленной цели по переходу экономики государства от экспортно-сырьевого типа развития к инновационно-

му типу развития возможно только в условиях устойчивого развития, обеспечиваемого, прежде всего, эффективными мерами стратегического управления.

По заключению отечественных ученых-экономистов, за последние почти 130 лет экономического освоения и развития Дальнего Востока можно выделить две длинные волны «экономической динамики» – 1890-1928 гг. и 1930-2006 гг. [2].

Первая волна была связана с первоначальным освоением (колонизацией) региона, а вторая – с индустриальным развитием, но при этом обе волны имеют одинаковую структуру. 1928-1930 гг. являлись рубежом перехода от одной комбинации факторов производства к другой, когда основные изменения коснулись трансформации от сельскохозяйственного типа колонизации к индустриальному развитию, что означало, с одной стороны, существенное увеличение доли капитала, а с другой стороны – кардинальное увеличение масштабов применяемых факторов производства. Изменения затронули и природно-ресурсную основу индустриального развития – в оборот были вовлечены новые виды сырья, масштабы эксплуатации сырьевых ресурсов были существенно увеличены, что знаменовало переход от одной длинной волны (1890-1928 гг.) к другой (1928-2006 гг.). Смена технологий не была связана с массовыми инновациями из-за смены институционального режима функционирования национальной экономики вообще и Дальнего Востока в частности. Авторы полагают, что в 2015-2016 году для российского Дальнего Востока характерно начало третьей волны «экономической динамики».

Эволюционирование экономики Дальнего Востока, занимающего 36,4% от общей территории России, сопровождалась соответствующим научным (концептуальным) обоснованием регионального развития (табл.3).

Приоритетной моделью развития Дальнего Востока в целом и Сахалинской области в частности, решения актуальных проблем отдельных территорий государство избрало использование особых правовых режимов ведения предпринимательской деятельности в границах локальных территориальных образований [3]. Предусмотрено создание на немногих специально отобранных отдельных территориях («точек роста») особо благоприятных предпосылок для ускоренного экономического оживления. Волны от ускоренного оживления (в соответствии с концепцией «диффузии инноваций») должны широко распространиться за

Таблица 3

Модели (концепции) стратегии развития региональной экономики Дальнего Востока

Период	Модель (концепция)	Сущность	Целевые установки стратегии развития
1.1880-1918 гг.	Формирования военно-экономического форпоста	Регион рассматривается тыловой базой для армии и Тихоокеанского флота, резервной территорией для аграрных переселений	Решение военно-стратегических (охрана границ) задач, поддержание экономического равновесия посредством компенсаций через систему государственных военных заказов
2.1922-1930 гг.	Развития сырьевой базы	Развитие за счет сосредоточения усилий на сферах с минимальными затратами при отсутствии помощи из Центра	Сохранение (удержание) территорий за счет роста промышленности, эксплуатирующей богатые природные ресурсы
3.1930-1945 гг.	Военно-индустриальной базы на Тихом океане	Переход экономики на индустриальный тип развития со смещением вектора на добывающий сектор и оборонную промышленность, в условиях планового нормативного регулирования объема капитальных вложений и материальных ресурсов, поступающих, в основном, из Центра. Восстановление субсидий из государственного бюджета для компенсации разницы в тарифах (по транспортным расходам, на заработную плату, по тарифам на тепловую и электрическую энергию)	Сохранение экономической базы для Тихоокеанского флота и Дальневосточного военного округа, поставка на внутрисоюзный рынок сырьевых ресурсов
4.1950 г. - конец 60-х годов XX века	Развития экспортных сырьевых отраслей (сформулирована В.С. Немчиновым)	Масштабное освоение природных ресурсов для обеспечения сырьем промышленности СССР и поставок на экспорт в условиях централизованного регулирования и контроля	Ориентации на рынки стран АТР, в части неконкурентоспособного (по экономическим параметрам) для внутреннего рынка продукта. Поддержание потенциала оборонной промышленности СССР
5.Конец 60-х годов XX века до начала рыночных реформ - 1987 г.	Комплексного развития	Ускоренное развитие сырьевых отраслей экономики (рыбная, лесная, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность, цветная металлургия) с выделением из Центра значительных финансовых потоков на развитие.	Интенсификация освоения природных ресурсов, ориентация как на внутренний рынок, так и на страны АТР

6.1987 г. - конец 2014 г.	<p>Комплексное развитие на основе тихоокеанской экономической интеграции</p> <p>Концепция рыночного треугольника (формирование смешанной экономики)</p> <p>Концепция интеграции с зарубежными рынками посредством приоритетной кооперации с КНР</p> <p>Концепция формирования инфраструктурных коридоров</p> <p>Концепция формирования приграничной промышленно-сервисной дуги</p>	<p>Долговременная программа комплексного развития производительных сил</p> <p>Встраивание стимуляторов экспортоориентированного производства</p> <p>Равная открытость российского дальнего Востока для экономического взаимодействия со всеми экономиками стран АТР, но акцент смещен на широкую интеграцию с экономикой Китая</p> <p>Регион рассматривается как сырьевая база и магистральный коридор для передачи российских энергоресурсов и энергопродукции в страны АТР и США</p> <p>Создание промышленно-экспортных зон, опирающихся на мощные промышленно-логистические и сервисные узлы.</p>	<p>Создание высокоэффективного народнохозяйственного комплекса, формирование собственной крупной ресурсной и научно-производственной базы</p> <p>Построение сбалансированной системы трех рынков – внутрирегионального, внутрироссийского, межрегионального и рынка стран АТР и Северо-Восточной Азии</p> <p>Формирование единого экономического пространства Дальнего Востока с северо-восточными провинциями Китая</p> <p>Создание инфраструктуры для транзита топливно-энергетических ресурсов с целью превращения юга Дальнего Востока в мощный транспортно-энергетический транзитный полигон</p> <p>Переход на переработку части поставляемого на экспорт сырья, переработка части поступающей их стран Восточной Азии импортной продукции</p>
7.Начало 2015 г. по настоящее время	Концепция «Диффузии инноваций» на основе модели «Территория опережающего социально-экономического развития» (в соответствии с ФЗ от 29.12.2014г. N 473-ФЗ)	Дальний Восток – стратегический приоритет в российской региональной политике	Преодоление инфраструктурных ограничений, развитие инвестиционной привлекательности предпринимательской деятельности – как условие повышения качества жизни населения в регионе.

пределами территорий – «точек роста». Рост в таких «точках» достигается посредством обеспечения предпринимательской деятельности льгот и преференций (выгодных местных условий хозяйствования), гарантирующих предпринимательский интерес и привлечение инвесторов. Под «местными условиями специально отобранной территории» понимается комплекс особенностей, к которым относят: месторасположение, инфраструктурное обустройство,

режимы преференций. Преференции затрагивают: налоги, землепользование, таможенные, регистрационные и прочие сборы. Акценты смещаются на обеспечение привлекательности не столько во внутрироссийском масштабе, сколько в международном и глобальном [4].

Преодоление инфраструктурных ограничений, развитие промышленного комплекса и региональной экономики Сахалинской области в целом, детерминирует с развитием топливно-



энергетического комплекса, выступающего не только центральной под системой систем макро- и мезоуровня, но и под системой, выполняющей инфраструктурную функцию снабжения энергией и топливом, обеспечивая более 40% налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, 2/3 от общей суммы экспортной валютной выручки и около 30% от ВВП страны.

Авторы полагают, что в среднесрочной перспективе успешность реализации стратегии социально-экономического развития региона в значительной степени будет определяться развитием топливно-энергетического комплекса и промышленного комплекса в целом – драйверы полюсов роста, обеспечивающие, прежде всего, создание инноваций и волны их диффузии.

В Сахалинской области в настоящее время в рамках «территорий опережающего социально-экономического развития» реализуется три проекта: «Горный воздух», «Южная», «Курилы». Проект «Горный воздух» решает инфраструктурные проблемы туризма, рекре-

ации, проект «Южный» – продовольственной безопасности, проект «Курилы» – развитие рыбопромышленного комплекса и рыбоводства. Базовые отрасли промышленного комплекса островного региона пока вне проектов. Такой подход к реализации закона в развитии островного региона представляется локальным, основанным на льготах, преференциях, выделении «дешевых» финансовых ресурсов из государственной казны.

Отсутствие базовых секторов региональной экономики, генерирующих инновации – промышленный комплекс, выступающий ядром, вокруг которого выстраиваются вторичные по отношению к нему сегменты (с позиции генерирования инноваций) в реализуемых проектах, по заключению авторов, ставит под сомнение успешность реализации поставленных задачи нуждается в обосновании соответствующей модели (концепции), механизмов и инструментария стратегического управления.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон ФЗ N 488 от 31.12.2014г. «О промышленной политике в Российской Федерации»
2. Минакир П.А., Прокапало О.М. Дальний Восток: реальные стратегии и мнимые программы // Вестник ДВО РАН. 2007. N 5. С.13-21.
3. Федеральный закон ФЗ-473 от 29.12.2014г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации»
4. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. N 2227-р.
5. Послание Президента Федеральному Собранию 12 декабря 2013 года // Официальный сайт Президента Российской Федерации [Электронный ресурс].
6. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html> 2. Указы Президента Российской Федерации В.В. Путина от 7 мая 2012 года NN 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 606 [Электронный ресурс]. – URL: [http://dvaland.ru/files/power/m\\_ukaz/070512.pdf](http://dvaland.ru/files/power/m_ukaz/070512.pdf).
7. Голиченко О. Модели развития, основанного на диффузии технологий // Вопросы экономики. 2012. N 4.
8. Демьяненко А. Еще раз о реализованной академической программе исследований пространственного развития страны // Российский экономический журнал 2016. N 2. С. 66.
9. Ивантер В.В. Восстановление экономического роста в России. Научный доклад ИНП РАН // Проблемы прогнозирования 2016. N 5. С. 3.
10. Клейнер Г.Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории // Вопросы экономики. 2016. N 1. С.117-137.
11. Лившиц В.Н. О необходимости изменения действующей парадигмы государственного управления экономикой России // Экономическая наука в современной России. 2015. N 1(68).
12. Полтерович В.М. Куда идти: двадцать четыре тезиса // Экономическая наука современной России. 2014. N 3 (66).
13. Фищенко К. С. Предпосылки и условия создания территорий опережающего развития // Вопросы экономики и управления. 2017. N 1. С. 123-128.
14. Швецов А. «Точки роста» или «Черные дыры»? (К вопросу об эффективности применения «зональных» инструментов госстимулирования оживления экономической динамики территории) // Российский экономический журнал N 3. 2016. С. 20.
15. Швецов А. Уникальное академическое исследование пространственного развития России (концептуально-методологические основы, организационные аспекты и результаты реализации междисциплинарной программы Президиума РАН) // Российский экономический журнал. 2014. N 3.
16. Druker P. Innovation and Entrepreneurship (Practice Principles). L.: Pan Books, 1986..

## REFERENCES

1. Federal Law of the Federal Law No. 488 of December 31, 2014. "On industrial policy in the Russian Federation"
2. Minakir PA, Prokapalo OM The Far East: real strategies and imaginary programs. *Bulletin of the Far-Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences*. 2007. no. 5. pp.13-21. (in Russian)
3. Federal Law FZ-473 of December 29, 2014 »On the territories of advanced social and economic development in the

- Russian Federation» (in Russian)
4. The strategy of innovative development of the Russian Federation for the period until 2020, approved by the decree of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011 No. 2227-р. (in Russian)
  5. The President's Address to the Federal Assembly on December 12, 2013 // The official website of the President of the Russian Federation [Electronic resource]. (in Russian)
  6. Federal Law of the Russian Federation of June 28, 2014 No. 172-FZ [Electronic resource]. URL: <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html> 2. Decrees of the President of the Russian Federation V.V. Putin from May 7, 2012, Nos. 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 606 [Electronic resource]. URL: [http:// dvinaland.ru/files/power/m\\_ukaz/070512.pdf](http://dvinaland.ru/files/power/m_ukaz/070512.pdf). (in Russian)
  7. Golichenko O. Models of development based on diffusion of technologies. *Issues of economics*. 2012. no. 4. (in Russian)
  8. Demyanenko A. Once again about the realized academic program of researches of spatial development of the country. *Russian economic journal*. 2016. no. 2. p. 66. (in Russian)
  9. Ivanter V.V. Restoration of economic growth in Russia. Scientific report of INP RAS. *Problems of forecasting* 2016. no. 5. p. 3. (in Russian)
  10. Kleiner G.B. Stability of the Russian economy in the mirror of the system economic theory. *Issues of economics*. 2016. no.1. pp.117-137. (in Russian)
  11. Livshits V.N. On the need to change the current paradigm of state management of the Russian economy. *Economic Science in Modern Russia*. 2015. no. 1 (68). (in Russian)
  12. Polterovich V.M. Where to go: twenty-four theses. *Economic science of modern Russia*. 2014. no. 3 (66). (in Russian)
  13. Fischenko K. S. Prerequisites and conditions for creating territories for advanced development. *Issues of Economics and Management*. 2017. no. 1. pp. 123-128. (in Russian)
  14. Shvetsov A. "Points of Growth" or "Black Holes"? (To the question of the effectiveness of the use of "zonal" instruments of state stimulation of the revitalization of the economic dynamics of the territory). **Russian Economic Journal**, 2016, No. 3. P. 20. (in Russian)
  15. Shvetsov A. Unique academic research of spatial development of Russia (conceptual and methodological foundations, organizational aspects and results of implementation of the interdisciplinary program of the Presidium of the Russian Academy of Sciences). *Russian economic journal*. 2014. no.3. (in Russian)
  16. Druker P. Innovation and Entrepreneurship (Practice Principles). L. : Pan Books, 1986. (in Russian)

### Информация об авторах

Филобокова Людмила Юрьевна  
(Россия, Москва)

Доктор экономических наук, профессор кафедры  
инновационного предпринимательства  
МГТУ им. Н.Э. Баумана  
E-mail: [filobokova@list.ru](mailto:filobokova@list.ru)

### Жданкина Александра Юрьевна

(Россия, г. Южно-Сахалинск)  
Ведущий советник

Министерство экономического развития Сахалинской  
области  
E-mail: [zh.alexa@bk.ru](mailto:zh.alexa@bk.ru)

### Information about the authors

Filobokova Lyudmila Yurevna  
(Russia Moscow)

Doctor of Economics, Professor of the Department  
of Innovative Entrepreneurship  
Bauman Moscow State Technical University  
E-mail: [filobokova@list.ru](mailto:filobokova@list.ru)

### Zhdankina Alexandra Yurevna

(Russia, Yuzhno-Sakhalinsk)  
Lead Counselor

Ministry of Economic Development  
of the Sakhalin Oblast  
E-mail: [zh.alexa@bk.ru](mailto:zh.alexa@bk.ru)

УДК 334.71: 656: 338.245

В. Я. Цветков, А. Л. Охотников

## Информационная управленческая ситуация на транспорте

В статье рассмотрены методы управления транспортом на основе ситуационного подхода. Основой управления является новая модель информационной ситуации на транспорте. Описаны виды управления на транспорте по масштабам, по объектам и по видам организации транспортных систем. Показано, что во всех видах управления присутствует информационная ситуация. Вводится понятие информационной ситуации на транспорте. Статья раскрывает содержание внешней и внутренней транспортной информационной ситуации. Статья показывает, что модель информационной ситуации позволяет эффективно применять для управления методы теории предпочтений и метод анализа иерархий. Применение модели информационной ситуации на транспорте повышает качество управления и снижает риски принятия решений.

Ключевые слова: управление, транспорт, ситуационное управление, информационное управление, информационная ситуация

V. Ya. Tsvetkov, A. L. Okhotnikov

## Information management situation in transport

The article explores the methods of transport management on the basis of the situational approach. The article offers a management model of the information situation in transport. The article describes the types of management in transport by scale, by objects and by types of organization of transport systems. It is shown that in all types of management there is an information situation. The concept of an information situation in transport is introduced. The article reveals the content of the external and internal transport information situation. The article shows that the information situation model makes it possible to effectively apply the methods of the theory of preferences and the hierarchy analysis method to management. The application of the information model on transport improves the quality of management and reduces the risks of decision-making

Keywords: management, transport, situational management, information management, information situation

### Введение

**В** настоящее время выделяют до 14 школ управления [1]. Применительно к сфере транспорта выделим системный подход в управлении и управление при непредвиденных обстоятельствах. Эти два вида управления связаны с детерминированностью и случайностью. Системный подход связан с детерминированным управлением, второй с большим влиянием случайных факторов. Реальное управление связывают по возможности с системностью и системным подходом [2-4]. Это обусловлено тем, что теория систем хорошо развита и методы этой теории эффек-

тивно применять в управлении для получения предсказуемых результатов. Управление также характеризуют по степени детерминированности объекта управления и условий его функционирования. Чем более детерминированным является объект управления и чем меньше он зависит от случайных факторов внутреннего содержания и случайности внешней среды, тем больше он подчиняется системным методам управления. Влияние случайных факторов зависит от масштаба управления и от типа объекта управления. Для стационарных объектов влияние случайных факторов незначительно в сравнении с подвижными объектами. Чем более подвижный объект и чем на большее расстояние он перемещается,

тем больше вероятность появления случайных факторов. В этом можно провести аналогию с прогнозированием. Чем короче период прогнозирования, тем меньше влияние случайных факторов и тем точнее прогноз. Чем длиннее период прогнозирования, тем больше вероятность отклонения прогноза от реальности.

### Виды управления на транспорте

В зависимости от аспекта рассмотрения можно по-разному классифицировать управление в сфере транспорта. При выборе в качестве аспекта рассмотрения масштаба, получают виды управления, приведенные в таблице 1.

**Таблица 1**

Управление по масштабам для транспорта

Вид управления	Масштаб управления
Глобальное	Страна, континент, земной шар
Тактическое	Дорога, дистанция
Ситуационное	Локальная ситуация нахождения объекта

Для таблицы 1 можно констатировать, что чем больше масштаб, тем сильнее влияние случайных факторов. При выборе в качестве аспекта рассмотрения крупных и частных объектов управления, получают виды управления, приведенные в таблице 2. Информационная ситуация как инструмент управления сопровождает объект локально и является локальной.

**Таблица 2**

Управление по объектам

Общее управление	Объекты управления
Инфраструктура	Неподвижные объекты, кадастр транспорта
Материальные потоки	Распределенные системы, маршрутизация, интермодальность, цепочки доставок
Подвижные объекты	Отдельные объекты, цепочки связанных объектов

Для таблицы 2 можно констатировать, что при смещении на нижние строки таблицы возрастает влияние случайных факторов. Для таблицы 2 характерно различие информационных ситуаций для каждого вида объектов. Для инфраструктуры характерна стационарная или квазистационарная информационная ситуация. Для материальных потоков характерная

пространственно распределенная динамическая информационная ситуация. Это самая сложная модель ситуации. Для подвижных объектов характерна динамическая информационная ситуация.

При выборе в качестве аспекта рассмотрения организации управления, получают виды управления, приведенные в таблице 3.

**Таблица 3**

Управление транспортными системами по видам их организации

Вид объекта управления	Объекты управления
Организационное	Организационные системы управления с поддержкой информационных технологий
Автоматизированное	Автоматизированные системы управления
Информационное	Автоматизированное и когнитивное управление с высокой степенью формализации объектов управления и инфраструктуры
Интеллектуальное	Управление с применением интеллектуальных систем и интеллектуальных технологий позволяющее автономно принимать отдельные решения без участия человека
Интернет-вещей	Управление с подключением локальных датчиков в объект управления, распределенных исполнительных устройств, и создание сетевой структуры внутри объекта управления
Кибер-физическое	Управление с подключением локальных датчиков, распределенных исполнительных устройств, и создание сетевой структуры внутри объекта управления, использование узлов сетевой структуры с автономными вычислительными ресурсами, оперативное интеллектуальное решение задач управления

Таблица 3 характеризуется возрастанием сложности управления по мере перемещения по строкам сверху вниз. Для каждого вида

управления характерная своя информационная ситуация, которая усложняется по мере продвижения от верхней строки к нижней.

В организационном управлении [5] доминирующим фактором управления является человеческий фактор. Отдельно анализируется человеком ситуация и объект управления. Классическое АСУ основывалось на обработке статистической информации, что снимало нагрузку с человека. Человеческий фактор по-прежнему являлся доминирующим.

Информационное управление [6] отличалось от автоматизированного введением большого количества специальных информационных моделей, таких как информационная конструкция, информационное взаимодействие, информационная ситуация и другие. По сравнению с АСУ в информационном управлении доминирующим фактором управления становится интегрированная обработка разнородной информации с комплексным включением факторов управления, которые человек не в состоянии воспринять и проанализировать. Такое управление можно назвать алгоритмическим.

Информационное управление связывало информационную ситуацию как дополнительную модель с моделью объекта управления. Еще одним отличием информационного управления является возможность включения когнитивных факторов в процесс информационного управления. Наиболее ярким примером является применение когнитивных карт в управлении.

Интеллектуальное управление [7-9] является развитием информационного и отличается включением систем правил и систем создания правил для обработки информации и решения задач управления. Эти правила создаются оперативно и применяют также оперативно за короткие периоды времени, за которые человек не в состоянии даже проанализировать информацию и принять последующее решение. В интеллектуальном управлении в качестве модели используется информационная ситуация, связывающая неразрывно объект управления и его окружение.

Технологию Интернет вещей [10] можно рассматривать как включение в информационное управление множество датчиков и исполнительных устройств, информирующих о состоянии объекта управления. Структура управления при этом становится ярко выраженной сетевой.

Примером такого управления являются упрощенные модели цифровой железной дороги (ЦЖД). Упрощенность модели ЦЖД состоит в том, что в модель движения предполагают

плоской и рассматривают в декартовой топологической системе координат, в то время как глобальное движение требует применения криволинейной системы координат и геоцентрической системы координат

Кибер-физическое управление [11] можно рассматривать как интеграцию интеллектуального управления и технологии интернет-вещей. Оно характеризуется включением в распределенное управление узлов с вычислительными возможностями, которые на месте принимают решение о локальном управлении. Кибер-физическое управление принимает во внимание следующие факторы:

- текущие цели и стратегические цели объекта управления;
- имеющиеся и необходимые ресурсы объекта управления;
- информационное и физическое соответствие между частями объекта управления;
- информационное и физическое соответствие между объектом управления и внешней средой;
- состояние информационного и физического взаимодействия между частями объекта управления;
- состояние информационного и физического взаимодействия между объектом управления и внешней средой.

Основу всех видов управления составляют информационные, когнитивные и интеллектуальные модели. Все эти модели можно рассматривать как - целенаправленное формализованное отображение существующего объекта или системы с помощью системы взаимосвязанных, идентифицируемых, информативно определяемых параметров. Это понятие является общим, так как на практике применяют специализированные информационные модели, имеющие свое назначение и функции. Развитие методов управления и управленческих ситуаций влечет целесообразность введения новых моделей, повышающих качество управления. К таким моделям относится модель информационной транспортной ситуации.

### Модель информационной транспортной ситуации

Во всех рассмотренных видах управления таблиц 1-3 в явной или неявной форме присутствует информационная ситуация и ситуационное управление. В развитии понятия информационная модель - модель транспортной информационной ситуации, или информационная ситуация это - целенаправленное

формализованное отображение окружения материального потока, инфраструктуры или подвижного объекта, с помощью системы взаимосвязанных, идентифицируемых, информативно определяемых параметров.

Особенностью транспортной информационной ситуации является то, что она делится на внешнюю и внутреннюю. Внешнее отражает окружение объекта. Внутренняя информационная ситуация характеризует внутреннее состояние объекта взаимоотношение его параметров и отношения между его частями.

При динамическом описании под информационной ситуацией понимают совокупность параметров на определенный момент времени. Внешняя информационная ситуация оценивается относительно цели [12], которая может быть стратегической тактической или оперативной. При этом возможна конфликтная ситуация между разными по масштабу целями, так как цели отдельного объекта управления более простые в сравнении с тактическими и стратегическими целями отрасли или транснациональной кампании.

Информационная транспортная ситуация отражает фактическое состояние объекта управления и в реальном пространстве. Это относится к транспортной инфраструктуре. Материальным потокам и подвижным объектам. Информационную транспортную ситуацию следует рассматривать модель реальной ситуации, отражающую практическую деятельность объекта по перемещению объекта в пространстве, перевозке грузов, выполнению стратегических задач, отношений с транспортной инфраструктурой. Внутренняя и внешняя информационные ситуации в совокупности определяют полную информационную ситуацию.

Модель внутренней информационной ситуации описывает состояние объекта безотносительно к его взаимодействию с внешней средой. Она служит для анализа объекта, его внутренней устойчивости, управляемости, сбалансированности отношений и взаимодействий между его частями и элементами. Фиксация совокупности оценок внутренней информационной ситуации позволяет проследить особенность функционирования объекта в процессе эксплуатации.

Модель внешней информационной ситуации описывает отношение и взаимодействие объекта с внешней средой и локальными условиями среды. Фиксация совокупности оценок одного объекта внешней информационной ситуации применительно к совокупности других объектов позволяет определить информацион-

ную позицию объекта во внешней среде.

Оценка информационной ситуации служит основой для принятия решений по управлению объектом или развитию инфраструктуры транспорта. Оценку внутренней информационной ситуации можно осуществлять на основе сравнительной или абсолютной оценки. Сравнительная оценка может быть интегральной или параметрической. Интегральная оценка осуществляется для исходного момента (t) времени и последующего момента времени (t+1) по формулам

$$Es(S_{it}+1) \rightarrow Es(S_{it}) \quad (1)$$

$$Es(S_{it}+1) \approx Es(S_{it}) \quad (2)$$

$$Es(S_{it}+1) \leftarrow Es(S_{it}) \quad (3)$$

В выражениях (1-3) стрелка используется для обозначения предпочтительности. Выражение (1) означает, что оценка состояния внутренней информационной ситуации в последующий момент времени  $Es(S_{it}+1)$  более предпочтительная, чем оценка внутренней информационной ситуации в предшествующий момент времени  $Es(S_{it})$ . В этом случае имеет место улучшение внутренней информационной ситуации. Термин «предпочтительность» означает возможность выбора любого критерия, который можно оценивать как по максимальному значению, так и по минимальному критерию. Например, если выбирается критерий «прибыль» то, чем выше оценка  $Es$ , тем она предпочтительнее. Если выбирается критерий «затраты» то, чем меньше оценка  $Es$ , тем она предпочтительнее.

Выражение (2) означает, что интегральная оценка состояния внутренней информационной ситуации в последующий момент времени  $Es(S_{it}+1)$  эквивалентна оценке внутренней информационной ситуации в предшествующий момент времени  $Es(S_{it})$ . В этом случае нет улучшения и ухудшения внутренней информационной ситуации.

Выражение (3) означает, что оценка состояния внутренней информационной ситуации в последующий момент времени  $Es(S_{it}+1)$  менее предпочтительная, чем оценка внутренней информационной ситуации в предшествующий момент времени  $Es(S_{it})$ . В этом случае имеет место ухудшение внутренней информационной ситуации.

При параметрической оценке выделяют равное количество параметров ( $P_i(t) \quad i=1...n$ ) для сравниваемой ситуации. Для каждой пары параметров  $P_i(t), P_i(t+1)$  проводят парные сравнения и получают сравнительную оценку  $EP[P_i(t), P_i(t+1)]$ . Одно оценки показывают улучшение,

другие ухудшение. Для выравнивания необходимо использовать веса и общую суммарную оценку. Для каждого параметра задают вес  $V_i$ , который задает важность параметра в общей системе параметров. Получают общую параметрическую оценку  $ET$  по формуле

$$ET = EP_1 V_1 + EP_2 V_2 + EP_3 V_3 + \dots + EP_n V_n \quad (4)$$

Выражение (4) проводит оценку внутренней информационной ситуации для объекта или системы как саму с собой, поэтому количество параметров сравнении всегда одинаково.

При оценке внешней информационной ситуации сравнивают разные объекты в данной ситуации. В этом случае пары параметров  $P_i(t)$ ,  $P_i(t+1)$  для одного объекта заменяют на матрицу парных сравнение параметров разных объектов  $P_j(t)$ ,  $P_k(t)$  ( $j \neq k$ ,  $k = 1 \dots N$ ).  $N$  – количество сравниваемых или взаимодействующих объектов в ситуации. Для каждой матрицы оценивают ранг объекта по данному параметру ( $RP_k$ ). Одни оценки показывают преимущество, другие отставание. Получают общую оценку  $ETP$  для каждого объекта по формуле

$$ETP_k = RP_1 V_1 + RP_2 V_2 + RP_3 V_3 + \dots + RP_N V_N \quad (5)$$

При оценке внешней информационной ситуации ранжируют оценки  $ETP_k$  для разных объектов (5) и по этому критерию оценивают позицию объекта в ситуации. Для каждого объекта сумма сравнительных оценок задает рейтинг объекта в ситуации и тем самым его рейтинговую позицию. Если ситуация может отображаться независимыми (абсолютными) показателями, то информационная позиция отображается только сравнительными характеристиками. Это делает привлекательным использование методов теории предпочтений [13].

Ситуационное управление является более объемной технологией по сравнению с оценкой информационной ситуации [14]. Оценка информационной ситуации предшествует ситуационному управлению и является обязательным первым этапом управления. Оценка информационной ситуации является этапом поддержки принятия решений. В то время как управление включает принятие решений.

Ситуационное управление включает оценку параметров преимущества и отставания, а затем воздействие на ключевые параметры. Примеры. Для подвижного объекта отставания

от графика движения ключевой показатель – поэтому управление будет направлено на исключение отставания от графика. Для инфраструктуры хроническая задержка поездов на станции – ключевой показатель. Управление будет состоять в организации нормальной работы станции.

Ситуационный анализ не предписывает лицу, принимающему решение, одно «правильное» решения, а позволяет ему найти набор вариантов, которые наилучшим образом согласуются с достижением цели. Ситуационное управление начинается с построения иерархической структуры информационных позиций объектов информационной ситуации. Информационная ситуация как модель включает цель, критерии, альтернативы и другие рассматриваемые факторы, влияющие на принятие решения. Ситуационное управление отражает интерпретацию информационной ситуации в терминах управляющих и ключевых показателей

Ситуационное управление развивается в трех направлениях: использование СВТО – анализа, использование ситуационных центров, использование информационного управления. Во втором и третьем случае и модель информационной ситуации используется явно. При СВТО – анализе ситуационная оценка используется комплексно и информационная ситуация не выделяется явно.

Ситуационное управление включает оценку информационной ситуации, принятие решения и улучшение информационной позиции объекта управления. Улучшение информационной позиции системы может достигаться за счет следующих процессов изменения информационной ситуации:

- совершенствования способов получения информационных ресурсов;
- повышение качества информационных ресурсов;
- повышение достоверности оценки ключевых показателей;
- совершенствование процессов информированности элементов и подсистем;
- повышение информационного соответствия подсистем и элементов системы;
- повышения качества синхронизации процессов;
- улучшение характеристик информационной инфраструктуры системы.

Оценка модели информационной позиции в информационной ситуации характеризует качество управления и оценку достижения цели управления.

## Выводы

Модель информационной ситуации и информационной позиции при управлении транспортом позволяет более явно оценивать качество управления и снижать риск ошибочного принятия решения. Ситуационное управление с использованием модели информационной ситуации имеет аналог – метод анализа иерархий (МАИ) [15]. Этот метод также включает построения иерархической структуры, но проблемы, а не ситуации. Он также учитывает цель, критерии, альтернативы и другие рассматриваемые факторы, влияющие на принятие решения.

Эта структура отражает понимание проблемы лицом, принимающим решение. Но она является более абстрактной по сравнению с технологичной моделью информационной ситуации. Сходство с МАИ подчеркивает обоснованность ситуационного управления в теоретическом плане. Введение моделей информационной позиции и информационной ситуации детализирует ситуацию, в которой находится объект управления и повышает качество управленческого анализа. Введение моделей информационной позиции и информационной ситуации повышает качество управления и снижает риски на транспорте.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васютинский И.Ю., Цветков В.Я., Шингарева К.Б., Болотин В.В., Пусенков В.Б., Кожевников Д.И. Тенденции развития основных школ управления // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. N 1. С. 90-95.
2. Янг С. Системное управление организацией. Советское Радио, 1972.
3. Молотков Ю. И. Системное управление социально-экономическими объектами и процессами. – М.: Наука, 2004. 508 с.
4. Перелет Р. А. Системное управление переходом к устойчивому развитию // Труды Института системного анализа Российской академии наук. 2009. Т. 42. С. 78-103.
5. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. 584 с.
6. Цветков В.Я. Информационное управление. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrücken, Germany 2012. 201 с.
7. Кужелев П.Д. Интеллектуальное многоцелевое управление // Государственный советник. 2014. N 4. С. 65-68.
8. Цветков В.Я. Распределенное интеллектуальное управление // Государственный советник. 2017. N 1. С. 16-22.
9. Шенников А. Н. Интеллектуальное управление в сфере транспорта // Наука и технологии железных дорог. 2018. N1(5). С. 34-42.
10. Дешко И.П., Кряженков К.Г., Цветков В.Я. Устройства, модели и архитектуры Интернета вещей: Учебное пособие. М.: МАКС Пресс, 2017. 88 с.
11. Цветков В.Я. Управление с применением киберфизических систем // Перспективы науки и образования. 2017. N 3 (27). С. 55-60.
12. Tsvetkov V. Ya. Dichotomic Assessment of Information Situations and Information Superiority // European researcher. Series A. 2014, Vol.(86), N 11-1, pp.1901-1909.
13. Цветков В.Я. Основы теории предпочтений. М.: Макс Пресс, 2004. 48 с.
14. Коваленков Н.И. Ситуационное управление в сфере железнодорожного транспорта // Государственный советник. 2015. N 2. С. 42-46.
15. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. 320 с.

## REFERENCES

1. Vasyutinskiy I.Yu., Tsvetkov V.Ya., Shingareva K.B., Bolotin V.V., Pusenkov V.B., Kozhevnikov D.I. Trends in the development of basic schools of management. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Geodesy and aerial photography*. 2012. no. 1. pp. 90-95. (in Russian)
2. Yang S. System management of the organization. Moscow, Soviet Radio Publ., 1972. (in Russian)
3. Molotkov Yu. I. System management of socio-economic objects and processes. Moscow, Nauka Publ., 2004. 508 p. (in Russian)
4. Flight R. A. Systematic management of the transition to sustainable development // Proceedings of the Institute of System Analysis of the Russian Academy of Sciences. 2009. V. 42. P. 78-103. (in Russian)
5. Novikov D.A. Theory of management of organizational systems. Moscow, MPSI Publ., 2005. 584 p. (in Russian)
6. Tsvetkov V.Ya. Information management. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG KG, Saarbrücken, Germany 2012. 201 p. (in Russian)
7. Kuzhelev P.D. Intellectual multipurpose management. *State Counsellor*. 2014. N 4. pp. 65-68. (in Russian)
8. Tsvetkov V.Ya. Distributed intellectual control. *State Counsellor*. 2017. No. 1. pp. 16-22. (in Russian)
9. Schennikov A.N. Intellectual management in the sphere of transport. *Science and technology of railways*. 2018. No. 1 (5). pp. 34-42. (in Russian)
10. Deshko I.P., Kryazhenkov K.G., Tsvetkov V.Ya. Devices, models and architectures of the Internet of things: Textbook. Moscow, MAKS Press Publ., 2017. 88 p. (in Russian)
11. Tsvetkov V.Ya. Management with the use of cyberphysical systems. *Perspectives of science and education*. 2017. No. 3 (27). pp. 55-60. (in Russian)
12. Tsvetkov V. Ya. Dichotomic Assessment of Information Situations and Information Superiority. *European researcher*.



*Series A*, 2014, Vol. (86), No. 11-1, pp. 1901-1909. (in Russian)

13. Tsvetkov V.Ya. Fundamentals of the theory of preferences. Moscow, Max Press Publ., 2004. 48 pp. (in Russian)
14. Kovalenkov N.I. Situational management in the sphere of railway transport. *State Counsellor*, 2015. no. 2. pp. 42-46. (in Russian)
15. Saati T.L. Making decisions. The method of analyzing hierarchies. Moscow, Radio and Communication Publ., 1993. 320 p.

### Информация об авторах

Цветков Виктор Яковлевич

(Россия, Москва)

Профессор, доктор технических наук

Заместитель руководителя центра стратегического анализа и развития

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (НИИАС)

E-mail: cvj2@mail.ru

### Information about the authors

Tsvetkov Victor Yakovlevich

(Russia Moscow)

Professor, Doctor of Technical Sciences

Deputy Head of the Center for Strategic Analysis and Development

Scientific Research and Design Institute of Informatization, Automation and Communication in Railway Transport (NIIAS)

E-mail: cvj2@mail.ru

### Охотников Андрей Леонидович

(Россия, Москва)

Заместитель руководителя центра стратегического анализа и развития.

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (НИИАС)

E-mail: a.ohotnikov@vniias.ru

### Okhotnikov Andrey Leonidovich

(Russia Moscow)

Deputy Head of the Center for Strategic Analysis and Development.

Scientific Research and Design Institute of Informatization, Automation and Communication in Railway Transport (NIIAS)

E-mail: a.ohotnikov@vniias.ru

УДК 334.71: 656: 338.245

В. Я. Цветков, Ю. В. Дзюба  
**Стереотипное управление**

В статье рассмотрены методы управления, основанные на применении стереотипов. Основой управления является база стереотипов. База данных стереотипов включает управленческие ситуации и соответствующие им управленческие решения. Стереотип в управлении представляет собой информационную управленческую ситуацию, для которой известно типичное управленческое решение. Описаны методы поиска стереотипов, основанные на сложении по модулю два. Для оценки сходства стереотипов применено расстояние Хемминга. Показано, что во всех видах управления присутствует информационная ситуация. Вводится понятие стереотипного подхода в управлении.

**Ключевые слова:** управление, аналитическое управление, стереотипное управление, стереотипы, сходство-различие, расстояние Хемминга

V. Ya. Tsvetkov, Yu. V. Dzyuba  
**Stereotyped management**

The article describes management methods based on the use of stereotypes. The basis of management is the basis of stereotypes. The base of stereotypes includes managerial situations and corresponding managerial decisions. The stereotype in management is an information management situation, for which a typical management decision is known. The methods for finding stereotypes based on addition modulo two are described. The similarity of stereotypes is evaluated on the basis of the Hamming distance. The article proves that there is an information situation in all types of management. The article introduces the notion of a stereotyped approach in management.

**Keywords:** management, analytical management, stereotyped management, stereotypes, similarity-difference, Hamming distance

### Введение

**Т**ермин «Стереотип» имеет греческие корни (στερεός – объемный + τύπος – отпечаток [1]) По существу это метафора, пришедшая из типографских работ, в которых стереотипом называли печатную форму или клише, используемую для тиражирования текста. Этим определялась одна из функций стереотипа – ускорение какого-либо процесса путем использования стандартного образца, паттерна или примера. В дальнейшем этот термин усиленно применяли психологи и придали ему другой оттенок. В психологии и социальных науках [2] стереотип трактуют как устойчивое, упрощенное, представление о чем-либо. Это определяется другая функция стереотипа – упрощение какого-либо сложного явления путем использования упрощенной схемы описания. В этой функции стереотип полностью совпадает с моделью [3], которая тоже является упрощенной схемой описания объекта

моделирования. В общественно-политический дискурс понятие «стереотип» ввел Уолтер Липпман, которое он применил в описании концепции общественного мнения в 1922 г [4]. Согласно Липпману, стереотип – это принятый в исторической общности образец восприятия, фильтрации, интерпретации информации при распознавании и построении картины мира [5], основанный на предшествующем социальном опыте. Система стереотипов представляет собой социальную реальность. Из этого определения вытекают следующие функции стереотипа: стандартное восприятие (когнитивное или визуальное), стандартизованная интерпретация информации, обобщение опыта путем формирования стереотипа. В этом аспекте стереотип близок к понятию стандарт или образец. Совокупность функций, связанных со стереотипом определяет стереотипный подход. Стереотипный подход в широком смысле слова это подход, при котором некий образец, пример или паттерн используют для: ускорения процессов анализа или принятия решений,

упрощения сложных явлений, стандартизованной интерпретации информации, стандартизации восприятия, обобщения опыта. Обязательным условием применения стереотипного подхода является наличие системы стереотипов, базы стереотипов или словаря стереотипов. В области управления и информационных технологий используют аналоги стереотипа. Основным аналогом стереотипа – это образец или паттерн [6, 7]. Объектно-ориентированное проектирование и объектно-ориентированное программирование – это по существу использование стереотипов. Использование метода прецедентов [8] тоже имеет аналоги со стереотипным подходом. Проектирование методом «by example» также представляет собой стереотипный подход. Управление с использованием принципа «by example» встречается на практике и это часто – информационное управление. В теории баз данных QBE-запросы (Query By Example) — запросы, строящиеся с помощью конструктора запросов, представляют собой реализацию стереотипного подхода. В теории моделирования отношение – “example of” или экземпляр используют для порождения элементов из множества [9]. Это пример стереотипного подхода. Стереотипный подход широко используют живые системы, например колонии муравьев или рои пчел [10]. Использование таких стереотипов приводит к созданию мультиагентных систем. Таким образом, хотя понятие стереотип в управлении и информационных технологиях используют редко, стереотипный подход используют весьма широко под другими названиями. Это дает основание исследовать применение стереотипного управления.

### Аналитическое и стереотипное управление

Управлению предшествует управленческая ситуация, которая в аспекте моделирования представляет собой информационную ситуацию [11, 12]. Разделяют аналитическое и стереотипное управление. При аналитическом управлении полностью осуществляют анализ управленческой ситуации. При стереотипном управлении используют накопленный опыт по принятию решений, для набора стереотипных случаев или ситуаций. Аналитическое и стереотипное управление выполняются по общей схеме:

Условие → решение

Однако детализация этой схемы существенно различается для аналитического и стере-

отипного управления. При аналитическом управлении происходит: анализ текущих условий управленческой задачи или проблемы, поиск схожих условий с другими управленческими задачами, комбинация схожих и новых условий или выработка новых условий для решения задачи. Затем то же делается для поиска решений. Поиск схожих решений, комбинация решений или получение нового решения, собственно решение, реализованное в управленческом действии. На рис.1 приведен пример аналитического управления:

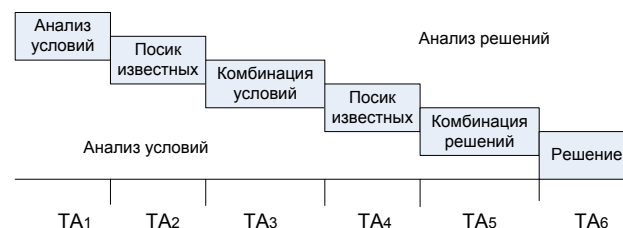


Рис.1 Схема аналитического управления

На рис.1 в прямоугольниках изображены основные этапы анализа условий и анализа решений. Под этапами показаны временные интервалы (ТА1 – ТА6) аналитического решения, необходимые для реализации этапа. Принципиальным является наличие не менее шести этапов.

На рис.2. Показано стереотипное управление. Оно включает только два этапа, но качественно отличается тем, что требует наличия базы стереотипов (БС). База стереотипов формируется на основе опыта решения управленческих задач и фиксации правильных решений для этих задач.

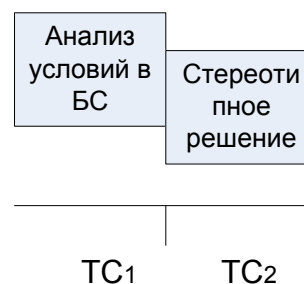


Рис.2 Схема стереотипного управления

Сравнение рис.2 и рис.1. показывает, что время стереотипного управления существенно меньше времени аналитического управления. В этом используется первая функция стереотипа – ускорение принятия решения. Без базы стереотипов стереотипный подход не применим. Поэтому первым этапом стереотипного подхода является накопление опыта принятия

решений и создание базы данных стереотипов и соответствующим им решениям. Общее время стереотипного решения существенно меньше времени аналитического решения. По временным характеристикам имеют место следующие отношения:

$$\begin{aligned} TA6 &\approx TC2 \quad (1) \\ TA1 &\approx TC1 \quad (2) \\ TA1 &\gg TC1 \quad (3) \end{aligned}$$

Выражение (1) говорит о том, что время решения при стереотипном и аналитическом методе примерно одинаково. Но другие 4 этапа при аналитическом решении исключаются при стереотипном управлении, что создает существенную (на порядки) экономию времени стереотипного управления.

Выражение (2) говорит о том, что время анализа условий при стереотипном управлении и при аналитическом управлении может быть примерно одинаковым. Выражение (3) говорит о том, что время анализа условий при стереотипном управлении может быть существенно меньше, чем время анализа условий при аналитическом управлении.

Различие в выражениях (2) и (3) обусловлено различием скоростью поиска и применением разных функции поиска стереотипов в базе стереотипов (БС). Классический поиск с использованием паттернов и последующим лингвистическим анализом типа релевантности требует много времени (выражение 2). В данной работе представлен метод структурного анализа, основанный на применении расстояния Хемминга (выражение 3).

### Структурный поиск стереотипов

Поиск стереотипов основан на применении систематизированной Базы стереотипов. В этой базе данных осуществляется поиск стереотипа, который может быть рассмотрен как типичный информационный поиск. База стереотипов включает пары: стереотип ( $St_i$ ) управленческой ситуации и решение ( $Res_i$ ) для данного стереотипа. Это решение относится к данной управленческой ситуации. Если найден стереотип, то тем самым найдено управляющее решение для данной ситуации.

Стереотип  $St$  имеет набор качественных признаков  $St(Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n)$ , каждый из которых может иметь набор количественных значений  $Q_i(N_1, N_2, N_3, N_m)$ . Это дает основание представить стереотип в виде матрицы или таблицы.

Таблица 1

Структурный состав стереотипов

	Q1	Q2		Qn
N1				
N2				
Nm				

В таблице 1 по строкам задаются качества, по столбцам задаются количественные характеристики. Поэтому поиск стереотипов включает два этапа: качественный и количественный. Исходная управленческая ситуация или информационная ситуация рассматривается как текущий стереотип ( $St_t$ ), которому ищется в соответствии известный стереотип ( $St_i$ ) в базе стереотипов. Поиск может быть осуществлен с помощью разных поисковых функций и систем. Поисковая функция задает время поиска и определяет общее время принятия решений и управления.

В данной работе для ускорения поиска применено расстояние Хемминга. Основой для оценки сходства/различия между ситуациями служит измерение расстояния Хемминга. При качественном поиске соответствия расстояние Хемминга ( $Hem_1$ ) определяется как сложение по модулю 2 или XOR для качественных характеристик текущей ситуации ( $Q_t$ ) и качественных характеристик известных стереотипов ( $Q_i$ ) в базе стереотипов. В таблице 2 дана таблица истинности для XOR (A, B) или  $(A \oplus B)$ .

Таблица 2

Логическая таблица для сложения по модулю 2 XOR (A, B) или  $(A \oplus B)$

A	B	XOR
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Таблица 2 показывает, что истина имеет место только для различных величин A, B. В соответствии с этим расстояние Хемминга для качественных характеристик определится по формуле

$$Hem_1 = XOR(Q_{1t}, Q_{1i}) + XOR(Q_{jt}, Q_{ji}) + XOR(Q_{nt}, Q_{ni}) \quad (4)$$

В выражении (4)  $j=1..n$  – число качественных характеристик стереотипов. Индекс  $j=1..l$  – число стереотипов в базе стереотипов. Если

расстояние Хемминга равно нулю для k-го стереотипа из базы стереотипов, то качественно он совпадает с текущим стереотипом.

После нахождения сходства качеств осуществляют поиск сходства количественных показателей. При количественном поиске расстояние Хемминга ( $Hem_2$ ) определяется как сложение по модулю 2 или XOR для количественных характеристик текущей ситуации ( $Q_i$ ) и количественных характеристик найденного стереотипа ( $Q_j$ ) в базе стереотипов. В соответствии с этим расстояние Хемминга для количественных характеристик определится по формуле

$$Hem_2 = XOR(N_{1t}, N_{1j}) + XOR(N_{jt}, N_{j}) + XOR(N_{mt}, N_m) \quad (5)$$

В выражении (5)  $j=1..m$  – число количественных характеристик найденного стереотипа. Если расстояние Хемминга  $Hem_2$  равно нулю, то количественные данные известного стереотипа совпадают с текущими. Условие  $Hem_2=0$ ,  $Hem_1=0$  влечет применение решения  $Res$  для известного стереотипа применительно к текущему стереотипу

### Заключение

Можно говорить о наличии стереотипного подхода в управлении, который отличается от стереотипного подхода в психологии и других областях. Стереотипный подход в управлении или стереотипное управление применимо при наличии набора управленческих ситуаций и набора решений для данных ситуаций. По существу стереотипное управление возможно

только при наличии накопленного опыта, который преобразован в управленческие ситуации и управленческие решения. Стереотипный подход включает два этапа предварительный и основной. На предварительном этапе накапливают опыт: создают описания управленческих информационных ситуаций и проверенных решений для этих ситуаций. На втором этапе осуществляют управление.

С этих позиций создание базы стереотипов и решений для стереотипов – это трансформация неявных знаний [13, 14] в формализуемый опыт. Еще одна особенность стереотипного управления это фактическое использование модели информационной ситуации. Управленческий стереотип это информационная модель ситуации с фактическими параметрами, для которой однозначно определено управленческое решение. Стереотипное управление имеет сходство и различие с управлением по методу прецедентов. В методе прецедентов общим является сущность, но формы реализации различны и главное решение принимается на основе медленного аналитического метода. При стереотипном управлении ищется полное сходство по качественным и по количественным показателем. Примером простейшего стереотипного управления является нормативное управление или применение инструкций. В более широком понимании стереотипное управление формируется по мере накопления опыта и формализации этого опыта в виде управленческих решений для каждой стереотипной ситуации. Основное преимущество стереотипного метода управления существенное сокращение времени принятия решений.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Древнегреческо-русский словарь / под ред. И.Х. Дворецкого. В 2 томах. М.: ГИИНС, 1958. 1960 с.
2. Судаков К. В. Динамические стереотипы, или Информационные отпечатки действительности. М.: ПЕР СЭ, 2002. 128 с.
3. Цветков В.Я. Модели в информационных технологиях. М.: Макс Пресс, 2006. 104 с.
4. Липпман У. Общественное мнение / Пер. с англ. Т. В. Барчунова, под ред. К. А. Левинсон, К. В. Петренко. М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. 384 с.
5. Tsvetkov V. Ya. Worldview Model as the Result of Education // World Applied Sciences Journal. 2014. 31 (2). P. 211-215.
6. Шенников А.Е. Использование паттернов при конструировании алгоритмов // Славянский форум. 2018. 1(19). С. 90-97.
7. Мордвинов В.А. Использование паттернов для проектирования информационных систем // ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении. 2018. N 1. С. 79-85.
8. Кужелев П.Д. Управление на основе метода прецедентов // Вестник МГТУ МИРЭА – «MSTU MIREA HERALD» 2014. N 4 (5). С.172-182.
9. Цикритзис Д., Лоховски Ф. Модели данных: Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1985. 344 с.
10. Tsvetkov V.Ya.. Incremental Solution of the Second Kind Problem on the Example of Living System, Biosciences biotechnology research Asia, November 2014. Vol. 11 (Spl. Edn.), p. 177-180. doi: <http://dx.doi.org/10.13005/bbra/1458/>
11. Ожерельева Т.А. Информационная ситуация как инструмент управления // Славянский форум, 2016. 4(14). С.176-181.
12. Tsvetkov V.Ya. Information Situation and Information Position as a Management Tool // European researcher. Series A. 2012, Vol.(36), 12-1, p.2166- 2170.
13. Елсуков П.Ю. Трансформация неявного знания // Славянский форум, 2016. 4(14). С.873-93
14. Sigov A.S., Tsvetkov V. Ya.. Tacit Knowledge: Oppositional Logical Analysis and Typologization // Herald of the Russian Academy of Sciences, 2015, Vol. 85, No. 5, pp. 429–433. DOI: 10.1134/S1019331615040073

## REFERENCES

1. Ancient Greek-Russian Dictionary / Ed. THEIR. Butler. In 2 volumes. Moscow: GIINS, 1958. 1960 p. (in Russian)
2. Sudakov K.V. Dynamic stereotypes, or Information imprints of reality. Moscow, Per SE, 2002. 128 pp. (in Russian)
3. Tsvetkov V.Ya. Models in information technology. Moscow, Max Press Publ., 2006. 104 p. (in Russian)
4. Lippman U. Public opinion / Trans. with English. TV Barchunova, ed. K. A. Levinson, K. V. Petrenko. Moscow, Institute of the Foundation "Public Opinion", 2004. 384 p. (in Russian)
5. Tsvetkov V. Ya. Worldview Model as the Result of Education. *World Applied Sciences Journal*. 2014. no. 31 (2). pp. 211-215. (in Russian)
6. Shchennikov AE Use of Patterns in the Design of Algorithms. *Slavic Forum*. 2018. no. 1 (19). pp. 90-97. (in Russian)
7. Mordvinov V.A. Use of Patterns for the Design of Information Systems. *ITNO: Information Technologies in Science, Education and Management*. 2018. no. 1. pp. 79-85. (in Russian)
8. Kuzhelev PD Management on the basis of the precedent method. *Bulletin of the MSTU MIREA - «MSTU MIREA HERALD»*, 2014. no. 4 (5). pp.172-182. (in Russian)
9. Tsikrtizis D., Lohovski F. Data models: Trans. with English. Moscow, Finance and Statistics Publ., 1985. 344 p. (in Russian)
10. Tsvetkov V.Ya. Incremental Solution of the Second Kind Problem on the Example of the Living System, *Biosciences biotechnology research Asia*, November 2014. Vol. 11 (Spl. Edn.), pp. 177-180. doi: <http://dx.doi.org/10.13005/bbra/1458/> (in Russian)
11. Ozherelyeva T.A. Information situation as a management tool. *Slavic Forum*, 2016. no. 4 (14). pp. 176-181. (in Russian)
12. Tsvetkov V.Ya. Information Situation and Information Position as a Management Tool. *European researcher. Series A*. 2012, Vol. (36), 12-1, pp. 2166-2170. (in Russian)
13. Yelsukov P.Yu. Transformation of Implicit Knowledge. *Slavic Forum*, 2016. no. 4 (14). pp. 873-93 (in Russian)
14. Sigov A.S., Tsvetkov V. Ya . Tacit Knowledge: Oppositional Logical Analysis and Typology. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2015, Vol. 85, no. 5, pp. 429-433. DOI: 10.1134 / S1019331615040073 (in Russian)

## Информация об авторах

Цветков Виктор Яковлевич

(Россия, Москва)

Профессор, доктор технических наук

Заместитель руководителя центра стратегического анализа и развития

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (НИИАС)

E-mail: cvj2@mail.ru

## Information about the authors

Tsvetkov Victor Yakovlevich

(Russia Moscow)

Professor, Doctor of Technical Sciences

Deputy Head of the Center for Strategic Analysis and Development

Scientific Research and Design Institute of Informatization, Automation and Communication in Railway Transport (NIIAS)

E-mail: cvj2@mail.ru

## Дзюба Юрий Владимирович

(Россия, Москва)

Руководитель центра стратегического анализа и развития

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (НИИАС)

E-mail: u.dzuba@vniias.ru

## Dzyuba Yuri Vladimirovich

(Russia Moscow)

Head of the Center for Strategic Analysis and Development

Scientific Research and Design Institute of Informatization, Automation and Communication in Railway Transport (NIIAS)

E-mail: u.dzuba@vniias.ru

УДК 528.2,519.113.115

Н. Н. Сельманова

## Ситуационное оценивание в кадастре

Статья описывает новый метод оценки объектов кадастрового учета на основе ситуационного подхода. Сущность ситуационного подхода состоит в использовании модели информационной ситуации и ситуационного моделирования. Статья вводит новую информационную модель – «информационная кадастровая ситуация». Ситуационное оценивание включает элементы индивидуальной и массовой оценки. Описаны виды информационных кадастровых ситуаций. Описаны статические и динамические информационные кадастровые ситуации. Статья доказывает, что динамическая информационная кадастровая ситуация может применяться для оценки объектов кадастрового учета.

Ключевые слова: кадастр, ситуационное моделирование, информационная ситуация, информационная кадастровая ситуация

N. N. Selmanova

## Situational estimation in the inventory

The article describes a new method for assessing cadastral accounting objects on the basis of a situational approach. The essence of the situational approach is the use of the information situation model and situational modeling. The article introduces a new information model – "information cadastral situation". Situational evaluation includes elements of individual and mass evaluation. The types of information cadastral situations are described. Paper describes static and dynamic information cadastral situations. The article proves that a dynamic information cadastral situation can be applied for the assessment of cadastral accounting objects.

Keywords: cadastre, situational modeling, information situation, information cadastral situation

### Введение

Технологии оценивания в кадастре используют статистические методы. Технологии оценивания в кадастре используют также информационные модели и моделирование [1-3]. Современное оценивание в кадастре широко использует цифровые модели [4]. Таким образом, современный подход в кадастре использует статистику, информационное и цифровое моделирование. Сущность ситуационного оценивания в использовании модели информационной ситуации и ситуационного моделирования [5]. Модель информационной ситуации [6, 7] представляет собой разновидность информационной модели, которая включает объект моделирования и его ближайшее окружение. Это окружение или информационная ситуация влияет на этот объект и находится с ним в информационном взаимодействии [8]. Модель информационной ситуации включает важную характеристику – пространственные отношения [9, 10]. Пространственные отно-

шения являются фактором пространственной экономики [11], влияют на стоимость объекта и часто используют при массовой оценке недвижимости [12]. Применительно к кадастровой оценке информационная ситуация влияет на стоимость объекта оценки. Таким образом, ситуационное оценивание включает элементы индивидуальной и массовой оценки. Соответственно, информационные модели, которые отвечают этим требованиям, могут быть использованы для оценивания объектов кадастра

### Модель информационной кадастровой ситуации

Информационная ситуация как модель является новым понятием. Неявно, без определения, а как феномен, модель информационной ситуации используется в разных областях, включая кадастр. Информационная ситуация позволяет концентрировать исследование (оценку) на минимальном количестве параметров из большого количества параметров пространства и объекта. С теоретико-множе-

ственных позиций информационная ситуация есть подмножество, которое содержит наиболее важные свойства объекта и окружения с позиции решаемой задачи или проблемы. Кадастр выполняет множество функций [13], среди которых есть важная функция кадастра – аналитическая. Она появляется при проектировании, оценке, при анализе использования земель. Можно ввести понятие информационная кадастровая ситуация.

Информационная кадастровая ситуация – это информационная модель, которая включает кадастровый объект, связи и отношения между ним и взаимодействующими с ним объектами или факторами, влияющими на его состояние и стоимость. Информационная кадастровая ситуация играет важную роль при реализации управленческих и аналитических функций кадастра. Обычно с моделью информационной ситуации связывают понятия некоего ядра (объекта исследования) и его окружения. Ярким примером ядра из области лингвистики является семантическое ядро и семантическое окружение. Информационная ситуация позволяет проводить сравнительные оценки, например, оценить информационную позицию и информационное преимущество [6, 7, 14] объекта в этой ситуации. Для информационной ситуации, кроме объектов. Важными характеристиками являются информационные связи и информационные отношения [15]. Эти атрибуты существуют в информационной ситуации и определяют ее содержание. Совокупность объектов не определяют модель информационной ситуации. Информационная ситуация появляется, когда для совокупности объектов известны связи между ними и отношения между ними. Различные сочетания объектов, связей и отношений – задают множество разных типов информационных ситуаций. Многообразие информационных ситуаций требует обобщения и систематики этого понятия. Таким образом, современное понятие информационная ситуация является многоаспектным и дифференцированным. Это требует исследования и развития этой модели применительно к области кадастра.

### Виды информационной кадастровой ситуации

Информационная кадастровая ситуация является сущностью. Она имеет функциональное назначение и основные функции. В зависимости от аспекта рассмотрения можно выделить разные информационные ситуации.

*Объектная информационная кадастровая ситуация.* С моделью информационной ситуации связано ядро ситуации, которое определяет тип этой ситуации. Если ядром является объект исследования, то такая ситуация называется объектной. Модель информационной ситуации, в которой ядром является объект, называется объектной. В этих случаях информационная ситуация рассматривается как дополнение к объекту кадастра. При этом может формироваться разная модель информационной объектной ситуации. Информационная кадастровая ситуация может выполнять разные функции и в зависимости от этого по-разному характеризоваться: стоимостная, управленческая, мониторинга. Общая функциональная объектная информационная ситуация – это информационная ситуация, для которой известно, что она имеет главную функцию и ряд общих параметров.

*Стоимостная информационная ситуация.* Объектом исследования может быть объект недвижимости или объект оценки. В этом случае окружение объекта недвижимости влияет на его состояние и стоимость. Именно оно будет определять информационную ситуацию. такую информационную ситуацию можно определить как стоимостная информационная ситуация. Стоимостная информационная ситуация – это информационная модель, для которой известно, что она имеет в качестве основной оценочную функцию. Параметры стоимостной информационной ситуации служат основой для проведения стоимостной оценки и имеют оценочную направленность.

*Управленческая информационная ситуация.* Информационная ситуация может быть инструментом управления [16]. Ядром информационной ситуации в этом случае является объект управления и условия определяющие его состояние. Внешние и внутренние факторы, влияющие на состояние объекта управления, будут образовывать информационную управленческую ситуацию [16]. Управленческая информационная ситуация имеет в качестве основной функции управленческую функцию и служит основой поддержки принятия решений.

*Пространственная информационная ситуация.* Информационная ситуация может рассматриваться как объект исследования, характеризующий некое пространственное явление. Например, ситуация использования земель в определенном регионе. Информационная ситуация может описывать пространственные отношения между объектами. Эту информаци-



онную ситуацию называют пространственной информационной ситуацией [17]. Содержание такой информационной ситуации определяется характером пространственных отношений в локальной пространственной области. Пространственная информационная ситуация – это пространственная модель, которая содержит описание пространственных объектов и пространственных отношений и служит основой пространственного анализа или получения пространственных знаний.

*Процессуальная информационная ситуация.* Информационная ситуация может рассматриваться как объект исследования, характеризующий динамику (пожар, движение селевого потока). Модель информационной ситуации, в которой ядром является процесс, называется процессуальной. С процессуальной информационной ситуацией связана совокупность взаимодействующих объектов и процессов. Объектом исследования в этом случае является система взаимодействующих процессов между объектами. Содержание процессуальной информационной ситуации определяется характером взаимодействия. Процессуальную информационную ситуацию называют динамической информационной ситуацией. Она используется при анализе процессов и явлений. Процессуальная информационная ситуация применяется, в частности, при описании ситуаций управления подвижными объектами [18]. Процессуальная информационная ситуация используется при описании ситуаций, которые изменяются с течением времени.

### Описания моделей информационных ситуаций

Для моделирования временных явлений необходимы модели, включающие временные характеристики как фактор моделирования. Это приводит к необходимости применения динамических информационных ситуаций и динамических цифровых моделей [4]. По этому признаку выделяют два типа информационных ситуаций: статические и динамические. На практике, если не оговаривают тип, как правило, имеют в виду первый тип – статические информационные ситуации. Примерами таких моделей являются, например: модель объема земляных работ, модель автодорожной или железнодорожной трассы, модель стационарного инженерного сооружения и пр.

Статические информационные ситуации описывают неподвижные объекты. Для этих объектов фактор времени не является суще-

ственным в сравнении с перемещением подвижного объекта. Статические информационные ситуации описывают стационарные объекты кадастра и инфраструктуры. Они отражают среду, в которой перемешаются материальные потоки. Эта среда влияет на характер перемещения объектов.

К статическим информационным ситуациям относят информационные ситуации, инвариантные относительно времени. Они служат для описания объектов, не зависящих от времени. На информационном языке [19] статические информационные ситуации, это модели в которых отсутствуют временные отношения. Фактор времени для таких моделей не является важной переменной, влияющей на изменение ситуации или объекта управления. Основная функция статических информационных ситуаций – описывать состояние инфраструктуры на определенный период времени. В них фактор времени играет фактофиксирующую [20] роль.

Наряду с этими моделями существуют модели, в которых временной фактор играет важную роль. Это информационные ситуации – модели контроля за деформациями и осадками сооружений; за состоянием и динамикой земель, модели мониторинга оползневых процессов [21] и пр. Эти информационные ситуации называют динамическими, поскольку фактор времени является существенной переменной, влияющей на объект в этой ситуации.

Основная функция динамических информационных ситуаций – отражать изменение состояния объекта и окружающих его условий. Обе модели дополняют друг друга. Если состояние объекта управления неизменно, то необходимость в динамической информационной ситуации отпадает. Формально статическая информационная ситуация (SIS) описывается как функция  $F$  от параметров в виде моделей

$$SIS = F(X, Y, Z, P), (1)$$

$$SIS_i = F(X_i, Y_i, Z_i, P_i), (2)$$

Выражение (1) исключает фактор времени. Выражение (2) фиксирует фактор времени, для которого определена данная информационная ситуация. В выражениях (1-2):  $X, Y, Z$  – координаты, характеризующие пространственные факторы;  $P_i$  – набор параметров, характеризующий специфику объекта, для которого строится цифровая модель. Индекс  $i$  характеризует  $t_i$  момент времени измерений. В выражение (1) фактор времени не входит. В выражение (2) фактор времени входит как индекс, но на значение параметров  $P_i$  он не влияет.

Динамические информационные ситуации допускают изменение параметров во времени и служат для описания временных процессов. Построение динамических информационных ситуаций для задач кадастра более сложно, чем построение статических моделей. Они менее детерминированы и более стохастичны. Динамические информационные ситуации (DIS  $i$ ) по форме описания делят на две категории аналитические и статистические. Для описания аналитических информационных ситуаций (DIS) применяют аналитические функции вида

$$DIS(t)=F[X(t), Y(t), Z(t), P(t)]=F(t) \quad (3).$$

В выражении (3)  $t$  - значимая переменная. Она является определяющей по отношению к другим переменным. Поэтому такая модель в обобщенно форме записывается как  $F(t)$ .

Наиболее простое аналитическое описание динамической информационной ситуации  $F(t)$  включает четыре компонента. Оно широко используется в статистике, при прогнозировании и при мониторинге. Такое описание строится по аддитивному или мультипликативному принципу. Если составляющие временного процесса  $F(t)$  - независимы, то модель строится по аддитивному принципу выражение (4). Эта универсальная модель может применяться и при оценивании и при управлении подвижными объектами.

$$F(t)=fTP(t)+\varphi(t)+Q(t)+\varepsilon(t) \quad (4)$$

В такой типичной динамической модели применяют следующие компоненты [9]:

$fTP(t)$  – тренд, тенденция изменения.

$\varphi(t)$  - циклическая или сезонная составляющая.

$Q(t)$  - конъюнктурная или разовая составляющая.

$\varepsilon(t)$  - случайная составляющая.

Когда составляющие временного процесса  $F(t)$  - влияют друг на друга, усиливают или ослабляют друг друга, то модель строится по мультипликативному принципу

$$F(t)=fTP(t)\varphi(t)Q(t)+\varepsilon(t) \quad (5).$$

Для описания статистических динамических информационных ситуаций (DIS) применяют временные ряды. Это означает, что такая составная модель представляют собой не одну модель, а ряд моделей связанных между собой описанием одного объекта или явления, но различающимся по каким либо параметрами

соотносительно разным временным интервалам. Статистические DIS описывают с помощью выражений

$$DIS(t_i)=F(X_i, Y_i, Z_i, P_i, t_i), \quad (6)$$

Где  $t_i$  время наблюдения,  $i$ - номер цикла наблюдения.

Различие между выражениями (5) и (6) в том, что в выражении (5) применяют непрерывный аргумент, а в выражении (6) дискретные переменные. На практике часто находят временные ряды (6), затем строят аналитические функции (5).

Применение динамических информационных ситуаций в дополнение к статическим позволяет оптимизировать решение задач кадастрового оценивания. Однако применение понятий статистические и динамические модели данных требует указания периода времени, который используется в процессе исследований или указания альтернативной модели при сравнении ее с исходной ситуацией.

Ситуационное оценивание в кадастре использует модель динамической информационной ситуации  $E_s(t)$ , которая применительно к оценке имеет вид.

$$E_s(t)=Mas(x,y)+Tr(t)+Cicl(t)+Con(f,t)+\varepsilon(t) \quad (7)$$

В динамической модели информационной ситуации применяют следующие составляющие для оценивания:

$Mas(x,y)$  – массовая оценка объекта кадастра (недвижимости), которая является функцией пространственных координат в общем случае  $(x,y,z)$

$Tr(t)$  – тренд, тенденция изменения стоимости.

$Cicl(t)$  - циклическая или сезонная составляющая стоимости объекта кадастра.

$Con(f,t)$ - конъюнктурная или индивидуальная составляющая.

$\varepsilon(t)$  - случайная составляющая.

Наиболее сложной является конъюнктурная составляющая, которая вычисляется как сложная функция от параметров ситуации.

Особенность оценки с помощью выражения (7) в том, что оно учитывает стационарные факторы, циклические факторы и индивидуальные факторы объекта оценки. Некоторые факторы  $Con(f,t)$  могут влиять положительно или отрицательно на стоимость объектов. Детально стоимость уточняется при использовании фактических параметров. Применение модели информационной кадастровой ситуации позволяет устранять информационную не-

определенность и принимать более обоснованное решение при сделках с недвижимостью.

### Заключение

С позиций системного анализа информационная кадастровая ситуация является аналогом открытой системы. Общим для системы и информационной кадастровой ситуации является возможность топологического отображения. Сложная система имеет структуру согласованных элементов и частей, решающих общие функциональные за-

дачи. Ее компоненты всегда комплементарны. Информационная ситуация включает как комплементарные так и антагонистические компоненты. Применение информационной ситуации решает задачи выявления скрытых факторов. Применение модели информационной кадастровой ситуации расширяет возможности анализа и оценки. Проведенные исследования дают основания говорить о переносе знаний из области сложных систем в область кадастра и обратно. Системный подход дает возможность по-новому исследовать оценку объектов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Охотников А. Л. , Павловский А.А. Информационное моделирование при ведении кадастра транспортной инфраструктуры // Наука и технологии железных дорог. 2017. 4(4). С. 34-44.
2. Господинов С.Г., Цветков В.Я., Ознамеш В.В., Сельманова Н.Н. Моделирование при геодезическом обеспечении кадастра // ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении. 2018. N 1. С. 40-47.
3. Цветков В.Я. Моделирование научных исследований в автоматизации и проектировании. М.: ГКНТ, ВНИЦентр, 1991. 125 с.
4. Замышляев А.М. Эволюция цифрового моделирования // Наука и технологии железных дорог. 2017. 1(1). С. 82-91.
5. Маркелов В.М. Геоинформационное ситуационное моделирование // Науки о Земле. N 4. 2012. С. 72-76.
6. Tsvetkov V. Ya. Information Situation and Information Position as a Management Tool // European researcher. Series A. 2012, Vol.(36), 12-1, p.2166- 2170
7. Tsvetkov V. Ya. Dichotomic Assessment of Information Situations and Information Superiority // European researcher. Series A. 2014, Vol.(86), N 11-1, pp.1901-1909.
8. Бахарева Н.А. Информационное взаимодействие в автоматизированных системах мониторинга и кадастра // Славянский форум. 2012. 1(1). С. 58-62.
9. Цветков В.Я. Пространственные отношения в геоинформатике // Науки о Земле. 2012. N 1. С. 59-61.
10. Васютинская С. И. Пространственные отношения в кадастре недвижимости // Славянский форум, 2015. 4 (10). С. 89-96.
11. Романов И.А. Состояние пространственной экономики // Славянский форум. 2013. 1(3). С. 110-115.
12. Майоров А.А., Матерухин А.В. Геоинформационный подход к задаче разработки инструментальных средств массовой оценки недвижимости // Геодезия и аэрофотосъемка. 2011. N 5. С. 92-98.
13. Геодезия, Картография, Геоинформатика, Кадастр. Энциклопедия. В 2 томах. / Под редакцией А.В. Бородко, В.П. Савиных. Москва, 2008. Том I, А-М.
14. Потапов А. С. Информационная ситуация и информационная позиция в информационном поле // Славянский форум. 2017. 1(15). С. 283-28.
15. Tsvetkov V. Ya.. Information Relations // Modeling of Artificial Intelligence, 2015, Vol.(8), Is. 4. p. 252-260.
16. Ожерельева Т.А. Информационная ситуация как инструмент управления // Славянский форум, 2016. 4(14). С. 176-181.
17. Павлов А.И. Пространственная информационная ситуация // Славянский форум, 2016. 4(14). С. 198-203.
18. Tsvetkov V. Ya. Information Management of Mobile Object // European Journal of Economic Studies, 2012, Vol.(1), N 1. P. 40-44.
19. Цветков В. Я. Язык информатики // Успехи современного естествознания. 2014. N 7. С. 129-133.
20. Цветков В.Я. Фактофиксирующие и интерпретирующие модели // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. N 9-3. С. 487-487.
21. Скарнина Н.А. Классификация оползнеопасных территорий // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. N 1. С. 67-71.

### REFERENCES

1. Okhotnikov A.L., Pavlovsky A.A. Information modeling in the management of the transport infrastructure cadastre. *Science and technology of railways*. 2017. no. 4 (4). pp. 34-44 (in Russian).
2. Gospodinov S.G., Tsvetkov V.Ya., Oznamets V.V., Selmanova N.N. Modeling under geodetic support of a cadastre. *ITNOU: Information technologies in a science, formation and management*. 2018. no 1. P. 40-47. (in Russian).
3. Tsvetkov V.Ya. Modeling of scientific research in automation and design. Moscow, SCNT, VNTItsentr, 1991. 125 pp. (in Russian).
4. Zamyshlyayev A.M. Evolution of digital modeling. *Science and technology of railways*. 2017. 1 (1). pp. 82-91. (in Russian).
5. Markelov V.M. Geoinformation situational modeling. *Sciences about the Earth*. 2012. no. 4. pp. 72-76. (in Russian).
6. Tsvetkov V. Ya. Information Situation and Information Position as a Management Tool. *European researcher. Series A*. 2012, Vol. (36), 12-1, p. 2166- 2170 (in Russian).
7. Tsvetkov V. Ya. Dichotomic Assessment of Information Situations and Information Superiority. *European researcher. Series A*. 2014, Vol. (86), No. 11-1, pp. 1901-1909. (in Russian).

8. Bakhareva N.A. Information interaction in automated monitoring systems and cadastre. *Slavic Forum*. 2012. no. 1 (1). pp. 58-62. (in Russian).
9. Tsvetkov V.Ya. Spatial relations in geoinformatics. *Sciences about the Earth*. 2012. no. 1. pp. 59-61. (in Russian).
10. Vasyutinskaya S.I. Spatial relations in the real estate cadastre. *Slavic Forum*, 2015. no. 4 (10). pp. 89-96. (in Russian).
11. Romanov I.A. State of Spatial Economics. *Slavic Forum*. 2013. no. 1 (3). pp. 110-115. (in Russian).
12. Mayorov A.A., Materukhin A.V. Geoinformation approach to the problem of developing tools for mass valuation of real estate. *Geodesy and aerial photography*. 2011. no. 5. pp. 92-98. (in Russian).
13. Geodesy, Cartography, Geoinformatics, Cadastre. Encyclopedia. In 2 volumes. / Edited by A.V. Borodko, V.P. Savinykh. Moscow, 2008. Volume I, A-M. (in Russian).
14. Potapov A.S. Information situation and information position in the information field. *Slavic Forum*. 2017. no. 1 (15). pp. 283-28. (in Russian).
15. Tsvetkov V. Ya. Information Relations. *Modeling of Artificial Intelligence*, 2015, Vol. (8), Is. 4. pp. 252-260. (in Russian).
16. Ozherelyeva T.A. Information situation as a management tool. *Slavic Forum*, 2016. no. 4 (14). pp. 176-181. (in Russian).
17. Pavlov A.I. Spatial information situation. *Slavic Forum*, 2016. no. 4 (14). pp. 198-203. (in Russian).
18. Tsvetkov V. Ya. Information Management of Mobile Object. *European Journal of Economic Studies*, 2012, Vol. (1), no. 1. pp. 40-44.
19. Tsvetkov V. Ya. Language of Informatics. *Advances in Modern Natural Science*. 2014. no. 7. pp. 129-133. (in Russian).
20. Tsvetkov V.Ya. Factoring and Interpretative Models. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2016. no. 9-3. pp. 487-487.
21. Sknarina N.A. Classification of landslide landscapes. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Geodesy and aerial photography*. 2012. no. 1. pp. 67-71. (in Russian).

### Информация об авторе

Сельманова Надежда Николаевна

(Россия, Москва)

Помощник ректора

Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК)

E-mail: cvdisser@list.ru

### Information about the author

Selmanova Nadezhda Nikolaevna

(Russia Moscow)

Assistant Rector

Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK)

E-mail: cvdisser@list.ru

УДК 378 (07)

С. В. Фролова, Н. Д. Базарнова

## СОБЫТИЙНЫЙ ПОДХОД В ТЕХНОЛОГИЯХ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье авторы рассматривают технологии корпоративного обучения, основными среди которых является менторинг, коучинг, тренинг. Современная экономика рождает потребность организации условий непрерывного образования и профессионального развития специалистов. Успешность выстраивания карьерных траекторий специалистов заключается в проектировании современного корпоративного образовательного пространства на основе событийного подхода, рождающего новый уклад жизни профессионального сообщества и развития стратегии организаций государственного и частного сектора. Авторы определяют образовательное событие как специальную форму организации и реализации образовательной деятельности, выстроенная как интенсивная встреча реальной и идеальной форм порождения и оформления знания. Авторы определяют целевые компоненты технологий современного бизнес образования, их ключевые функции и условия реализации. Реализация технологий сопровождения, менторинга и коучинга на основе событийного подхода является одним из ключевых условий создания эффективного корпоративного образовательного пространства.

Ключевые слова: менторинг, коучинг, тренинг, ментор, коуч, тренер, образовательное пространство, корпоративное обучение, технологии корпоративного обучения, событийный подход, образовательное событие

S. V. Frolova, N. D. Bazarnova

## Event-based approach in corporate learning technologies

In the article the authors consider the technologies of corporate training, the main of which is mentoring, coaching, training. Modern economy creates the need for the organization of conditions for continuing education and professional development of specialists. The success of building career trajectories of specialists consists in designing a modern corporate educational space based on the event approach that gives birth to a new way of life for the professional community and development of the strategy of public and private sector organizations. The authors define the educational event as a special form of organizing and implementing educational activities, built as an intensive meeting of the real and ideal forms of generation and design of knowledge. The authors determine the target components of modern business education technologies, their key functions and implementation conditions. The implementation of support, mentoring and coaching technologies based on the event approach is one of the key conditions for creating an effective corporate educational space.

Keywords: mentoring, coaching, training, mentor, coach, trainer, educational space, corporate training, corporate learning technologies, event approach, educational event

Современная профессиональная среда характеризуется процессом постоянных перемен, вызовами цифрового образования, цифровой экономики, новыми условиями труда, новыми социальными запросами. Очевидна необходимость постоянного развития профессионального сообщества и ресурсом такого развития становится бизнес-педагогика, являющаяся фундаментом корпоративного обучения в учебных центрах организаций государственного и частного сектора.

Миссия корпоративного обучения нового поколения заключается в развитии компетенций высококлассного специалиста, профессионала широких взглядов, способного:

- эффективно реализовывать профессиональную деятельность в организациях разного уровня в условиях меняющегося мира и экономики;
- сформировать эффективную команду для реализации стратегических целей организации;
- возглавить эту команду (стать лидером процесса перемен) и реализовать решение на практике.

Для решения таких задач необходимо рассматривать корпоративное образование как пространство консолидации академического сектора и бизнес практик, в основе которого событийность в образовании.

Очевидно, что сегодня нам необходимо выйти на уровень не просто понимания образовательного пространства как единой целостной интегративной единицы, а на уровень его положительно качественных характеристик и способов проектирования такого корпоративного образовательного пространства, при котором его субъекты будут образовывать сообщество, эффективно реализующее и совместную цель, и персональные смыслы каждого. Поэтому в центре такого пространства субъекты, не просто «Я» как субъект, но «Мы» как общность, которая реализует события встроенные в индивидуальную профессиональную стратегию развития.

Одной из ключевых особенностей событийного образовательного пространства является событийная общность, являющаяся «необходимой ситуацией развития человека» (В. И. Слободчиков). Событийная общность является соприкосновением жизней нескольких людей, пересечением в общем эмоционально-психологическом и ценностно-смысловом пространствах, которое ощущается ими как встреча Я-Ты (М. Бубер), духовная общность субъектов образовательного пространства.

Событийная общность рождается в со-бытии субъектов пространства, как едином «проживании» действительности каждого субъекта. Событийная общность рождает новый уклад жизни профессионального сообщества, который заключается в ориентации жизнедеятельности образовательной организации на качественно новый уровень. Такое пространство будет являться событийным корпоративным образовательным пространством. Событийная общность существует в образовательной действительности в сообществе субъектов образовательного пространства и проявляется в познании-открытии, совместном значимом действии, внутреннем обогащении, эмоциональном отклике каждого субъекта пространства, открытом типе отношений, понимании себя и другого, принятии другого.

Образовательное событие как ядро событийной общности в корпоративном образовании рассматривается как специальная форма организации и реализации образовательной деятельности, выстроенная как интенсивная встреча реальной и идеальной форм порождения и оформления знания.

Образовательное событие обладает такими устойчивыми чертами как:

- однократность (многократное повторение одного и того же перестает восприниматься как событие и становится лишь этапом того или иного процесса);
- вероятность, или непредопределенность происходящего (в отличие от процесса, результат которого известен заранее; «событие – это то, что могло произойти по-другому»);
- фрактальность (способность события быть представленным в виде цепи эпизодов, характеризующихся единством места и времени; событие и эпизод, растягиваясь или сокращаясь в рассказывании, взаимопревращаемы; процесс характеризуется преемственностью этапов);
- интенциональность (неотделимость от человеческого сознания, событие – это то, что осмыслено, в том числе в качестве события; процесс протекает независимо от человеческого сознания).

Именно на событийном подходе необходимо выстраивать основные технологии корпоративного образования – коучинг, менторинг, тренинг.

Технология менторинга широко распространена в США и в европейских странах как фактор привлечения и удержания сотрудников.

Менторинг – технология профессионального развития в системе стимулирования лич-

ностного роста молодого специалиста и нацеленная на следующие результаты:

- повышение качества профессиональной деятельности;
- адаптированность и «включенность» наставляемого в профессиональную среду, создание в рабочей среде субъект-субъектных отношений;
- профилактика оттока молодых специалистов из профессии;
- формирование устойчивой мотивации молодых специалистов к трудовой деятельности по выбранной специальности. [3]

Функциональным ядром менторинга является развитие компетенций, личностное развитие, развитие отношений. Систему менторинга внедряют в организациях с потребностью кадрового омоложения и создания команд изменений, благодаря которым в пространство организации будет привнесены новые решения и идеи. Менторинг является неотъемлемой частью обучения новых специалистов и подготовки кадрового резерва в крупных международных, иностранных и российских компаниях. Таким образом, менторинг способствует положительной мотивации к работе, установлению доверительных отношений между субъектами профессионального пространства.

Рассмотрим не менее популярную в корпоративной среде технологию – тренинга. Тренинг описывается как технология обучения, при которой важен профессиональный инструктаж и подбор практических занятий. Тренинг представляет собой процесс передачи знаний обучающимся опытным преподавателем. В педагогическом сообществе тренинг подразумевает технологию обучения, служащую приобретению знаний обучающимися, развитию навыков и формированию отношений, которые имеют конкретную практическую направленность. Основным условием формирования тренинговой группы является совпадение интересов и преследование персональных целей. Цель тренера – стимулировать рефлексивное мышление через систему наводящих вопросов, таким образом, приводящую к формированию различных навыков. [1, с.649]

Современные исследования изобилуют предметом изучения технологии коучинга.

Слово «коуч» (coach) означает "средство, для передвижения с одного места на другое». Коучинг широко распространен в бизнесе, в частности, используется менеджерами в процессе принятия решений. Коучинг представляет собой интенсивный диалог между равными партнерами (коучем и клиентом). Коуч помогает структурировать путь к внутреннему знанию, задавая правильные вопросы, помогая создать план действий и поощряет в его осуществлении. Задача коуча состоит в том, чтобы выявить и развить особые качества в человеке, которые помогут ему достичь желаемых целей. Коучи обучены слушать, наблюдать, задавать точные вопросы, извлечь от клиента решения и стратегии, которые поддержат его для достижения своих целей. Цель коуча заключается в том, чтобы его наставляемый расширил свои умения, использовал максимум ресурсов и собственный потенциал для достижения собственных целей. [4, с. 36]

Основное сходство между технологиями корпоративного обучения заключается, однозначно, в целевом компоненте. Данные технологии направлены на формирование профессиональных и личностных качеств обучающихся. Так же сходство между технологиями состоит в том, что технологии достаточно универсальные, т.е. применимы не только в педагогической деятельности, но и во всех сферах, которые связаны с управлением персоналом. Ну и, наконец, объединяют данные технологии ключевые умения коуча, ментора и тренера. И коучинг, и менторинг, и тренинг способствуют повышению потенциала людей в коллективе с целью расширения приоритетов компании. Коучинг, менторинг и тренинг являются высокоэффективными инструментами, цели коучинг отношений и менторская работа должны быть починены стратегическим целям организации.

Стратегии развития организации напрямую зависят от создания эффективного корпоративного образовательного пространства, субъекты которого находятся не только в состоянии непрерывного профессионального саморазвития, но и в совместном проживании действительности, включенности каждого в смыслы достижения результатов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ванькина Г.В., Сундукова Т.О. Тренинг, фасилитация, коучинг и менторинг в непрерывном образовании // Электронное обучение в непрерывном образовании. 2016. N 1.
2. Илалдинова Е.Ю. Институт двойного наставничества – основа механизма постдипломного сопровождения целевой подготовки педагога / Е.А. Родионова, Е.Ю. Илалдинова, С.В. Фролова // Нижегородское образование. 2017. N 2. С.85-92.
3. Илалдинова Е.Ю. Особенности организации постдипломного сопровождения выпускников программы целевого обучения в контексте сопровождения жизненного цикла профессии педагога/ Е.Ю. Илалдинова, С.В. Фролова,

- И.Ф. Фильченкова // Вестник Мининского университета. 2017. N 3 (20). С.2
4. Караджова З.К. Тренинг, менторство и коучинг - инструменты концепции "Обучение на протяжении всей жизни" // Перспективы науки и образования. 2017. N 1.
  5. Прискер А. Путешествие в менторинг. Руководство по раскрытию внутренних ресурсов. 2017.
  6. Фролова С.В. Проблемы и зарубежный опыт технологизации наставничества в профессиональном развитии педагога / Илатдинова Е.Ю., Фролова С.В. // Проблемы современного педагогического образования. 2016. N 53. С.17
  7. Ilaltdinova E.U., Lebedeva I.V., Arifulina R.U., Aksenov S.I., Frolova S.V. Methodology for Collaborative Management: A. Makarenko and I. Adizes / E.U. Ilaltdinova, I.V. Lebedeva, R.U. Arifulina, S. I. Aksenov, S.V. Frolova // International Review of Management and Marketing, 2016
  8. Garvey, R., The mentoring/counselling/coaching debate: call a rose by any other name and perhaps it's a bramble? Development and Learning in Organizations, 2004. 18(2): p. 6-8.
  9. Mentoring on the crossroads of education, business and community. Режим доступа: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mentoring\\_at\\_the\\_crossroads\\_of\\_education\\_business\\_and\\_community/\\$FILE/15011385340\\_Mentoring%20at%20the%20Crossroad\\_CV0116.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mentoring_at_the_crossroads_of_education_business_and_community/$FILE/15011385340_Mentoring%20at%20the%20Crossroad_CV0116.pdf) (Дата обращения: 13.12.2017)
  10. M. Bruce and J. Bridgeland, "The Mentoring Effect: Young People's Perspectives on the Outcomes and Availability of Mentoring," MENTOR: The National Mentoring Partnership, 2014.
  11. G. McCarthy David Clutterbuck, mentoring and coaching: a commentary Режим доступа: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1379&context=gsbpapers> (Дата обращения: 13.12.2017)

## REFERENCES

1. Vanykina GV, Sundukova T.O. Training, Facilitation, Coaching and Mentoring in Continuing Education. *E-learning in Continuing Education*. 2016. no 1. (in Russian)
2. Ilaltdinova E.Yu. Institute of double mentoring - the basis of the mechanism of postgraduate support of the target preparation of the teacher / E.L. Rodionova, E.Yu. Ilaltdinova, S.V. Frolova. *Nizhny Novgorod Education*. 2017. no. 2. pp. 85-92. (in Russian)
3. Ilaltdinova E.Yu. Features of the organization of postgraduate support of graduates of the targeted training program in the context of the life cycle support of the teacher's profession / E.Yu. Ilaltdinova, S.V. Frolova, I.F. Filchenkova // Bulletin of the University of Minnes- te. 2017. no. 3 (20). p. 2 (in Russian)
4. Karadzova Z.K. Training, mentoring and coaching - the tools of the concept of "Learning Throughout Life". *Perspectives of Science and Education*. 2017. no. 1. (in Russian)
5. Pritsker A. Journey to Mentoring. Guide to the disclosure of internal resources. 2017. (in Russian)
6. Frolova S.V. Problems and foreign experience of the technology of mentoring in the professional development of the teacher / Ilaltdinova E.Yu., Frolova S.V. *Problems of modern pedagogical education*. 2016. no. 53 p.17 (in Russian)
7. Ilaltdinova E.U., Lebedeva I. V., Arifulina R.U., Aksenov S.I., Frolova S.V. Methodology for Collaborative Management: A. Makarenko and I. Adizes / E.U. Ilaltdinova, I.V. Lebedeva, R.U. Arifulina, S. I. Aksenov, S.V. Frolova. *International Review of Management and Marketing*, 2016
8. Garvey, R., The mentoring / counselling / coaching debate: call a rose by any other name and perhaps it's a bramble? *Development and Learning in Organizations*, 2004. no. 18 (2), pp. 6-8.
9. Mentoring on the crossroads of education, business and community. Access mode: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mentoring\\_at\\_the\\_crossroads\\_of\\_education\\_business\\_and\\_community/\\$FILE/15011385340\\_Mentoring%20at%20the%20Crossroad\\_CV0116.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mentoring_at_the_crossroads_of_education_business_and_community/$FILE/15011385340_Mentoring%20at%20the%20Crossroad_CV0116.pdf) (accessed 1.05.2018)
10. M. Bruce and J. Bridgeland, "The Mentoring Effect: Young People's Perspectives on the Outcomes and Availability of Mentoring," MENTOR: The National Mentoring Partnership, 2014.
11. G. McCarthy David Clutterbuck, mentoring and coaching: a commentary Access mode: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1379&context=gsbpapers> (accessed 1.05.2018)

## Информация об авторах

Фролова Светлана Владимировна  
(Россия, Нижний Новгород)

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и социальной педагогики  
НГПУ имени Козьмы Минина  
E-mail: 1geniy87@mail.ru

Базарнова Надежда Дмитриевна  
(Россия, Нижний Новгород)

Преподаватель кафедры общей и социальной педагогики  
НГПУ имени Козьмы Минина  
E-mail: nadyafedyakova@mail.ru

## Information about the authors

Frolova Svetlana Vladimirovna  
(Russia, Nizhny Novgorod)

PhD in Pedagogical sciences, associate professor  
of the Department of General and Social Pedagogy  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University  
E-mail: 1geniy87@mail.ru

Bazarnova Nadezhda Dmitrievna  
(Russia, Nizhny Novgorod)

Teacher of the Department of General and Social Pedagogy  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University  
E-mail: nadyafedyakova@mail.ru



УДК 37.013.2

И. В. Лебедева, Н. В. Фомина

## Парадигмальность в трактовке исторической миссии учителя

В работе рассматривается проблема трансформации образа педагога в социальном, профессиональном и личностном аспектах. Доказывается релевантность исследования компетенций учителя в историко-педагогическом ракурсе в опоре на парадигмальный методологический подход. Сделан вывод о связи профессиональных трансформаций учителя с качественными изменениями в современном российском обществе. Авторы доказывают необходимость рассмотрения социальной миссии учительства на основе анализа диалектических взаимосвязей образовательных парадигм. Профессионально-личностные характеристики педагога раскрываются в генезисе и исследуются в логике исторического контекста. Выделены паттерны профессиональной деятельности учителя в соответствии с типологией образовательных парадигм: авторитарной, манипулятивной и педагогики поддержки и сотрудничества. Проанализированы и соотнесены взгляды на педагогическую профессию известных педагогов разных стран и исторических периодов. Доказана актуальность изучения феномена «учитель» в научно-практическом и историческом ракурсе и необходимость перехода к полипарадигмальной оценке его исторической миссии.

Ключевые слова: учитель, педагог, образовательная парадигма, полипарадигмальность, авторитарная педагогика, педагогика поддержки, манипулятивная педагогика, гуманная педагогика, профессиональный стандарт

I. V. Lebedeva, N. V. Fomina

## Paradigmatic approach in the treatment of the historical mission of teachers

The paper considers the problem of transformation of the image of the teacher in the social, professional and personal aspects. We prove the relevance of the research of the competences of teachers in historical-pedagogical perspective in the paradigm based on the methodological approach. The conclusion about the relationship of professional transformations of teachers with qualitative changes in the modern Russian society is made. The authors prove the need to consider the social mission of teachers based on the analysis of the dialectical relationships of educational paradigms. Vocational and personal characteristics of the teacher are disclosed in genesis and logic and are presented in historical context. Patterns of teacher's professional activities have been allocated in accordance with the typology of educational paradigms: authoritarian, manipulative and pedagogic support and cooperation. Analyzed and correlated views on teaching profession of famous educators from different countries and historical periods are revealed. Relevance of studying the phenomenon of "teacher" in scientific and historical perspective and need to move to poliparadigmatic evaluation of his historic mission are proven.

Keywords: teacher, educationalist, education paradigm, poliparadigmatic approach, authoritarian pedagogy, supporting pedagogy, manipulative pedagogy, humane pedagogy, professional standard

**В**ажность изучения феномена учителя, его миссии в обществе и роли в жизни каждого человека не требует доказательств: она определяется исторической уникальностью назначения педагога – подготовить растущее поколение к полноценной реализации социальных ролей в жизни. Каждая эпоха объективно выстраивает шкалу культурных ценностей, включая образовательные, и, соответственно, прописывает общественный и профессиональный статус педагога как их носителя и популяризатора. Это определяет неослабевающее внимание к феномену «учитель» и приоритетность данной темы в исследованиях гуманитарных наук.

Исследователи отмечают, что научно-практический интерес к проблеме подготовки учителя и возможностям осуществления им общественной миссии сегодня связан с усложнением его трудовых функций, что влечет необходимость пересмотра требований к профессионализму и личностным качествам педагога [2; 6]. Своевременность обращения к проблеме трансформации социальных позиций современного учительства определяется прежде всего серьезными явлениями в общественной жизни в целом, а также в специфике семейного воспитания, особенностях развития детско-молодежной среды и школьной жизни [8, с.349]. Профессиональный стандарт педагога, разработанный в нашей стране, определил статус учителя как ключевой фигуры в развитии образования, а в качестве главных компетенций выделил «готовность к переменам, мобильность, способность к нестандартным трудовым действиям, ответственность и самостоятельность в принятии решений» и т.д. [10]. По сути, данные характеристики определяют образ идеального учителя для современной школы, но в то же время – порождают вариативность контекстов их понимания. Так, В.В. Власенко утверждает, что учитель является ключевой фигурой не только в образовании, но в сохранении и развитии культуры, и качество этой миссии всецело определяется многосторонней целостностью культуры самого учителя [2]. Такое направление исследования позволяет рассмотреть феномен учителя как центральную фигуру не только в образовании, но и в обществе, где его профессиональные усилия, социальная позиция, ценностные установки имеют значительный вес [3, с.78].

Высокие общественные ожидания от учителя как от профессионала и личности заставляют по-новому осмыслить специфику педагогической профессии и миссии ее представителей.

Естественно предположить, что для выявления генезиса формирования идеального образа педагога как носителя и реализатора особой социальной миссии в любом обществе, заинтересованном в прогрессе, необходим многоаспектный анализ. Наиболее адекватным методологическим подходом к данной задаче, на наш взгляд, может выступить парадигмальный. Известно, что термин "парадигма" прочно вошел в педагогический обиход и обрел педагогический смысл благодаря оформлению научных позиций Е. В. Бондаревской, И. А. Колесниковой, Б. Г. Корнетова, С. В. Кульневич, В. А. Сластенина и др. Несмотря на расхождения в определениях, общим в понимании данного термина является убеждение, что парадигма в педагогике – это устоявшаяся, ставшая привычной точка зрения, определенный стандарт, образец в решении образовательных и исследовательских задач [5]; характеристика типологических особенностей и смысловых границ существования субъекта педагогической деятельности в пространстве профессионального бытия [4].

Таким образом, парадигмальный подход позволяет учитывать источники и способы постановки целей воспитания и обучения, а также характер педагогического взаимодействия участников образовательного процесса. Представители данного методологического подхода вкладывают в него обязательное изучение педагогических идей, взглядов, концепций в культурном и социальном контексте, в котором они возникали, развивались, транслировались, взаимодействовали, видоизменялись или прерывались. Многие ученые доказывают, что рассмотрение истории педагогики через призму образовательных парадигм приводит к переосмыслению педагогической действительности в целом и ее конкретных феноменов (например, учительства), в частности [1;9;11].

В данном контексте естественно утверждать, что мониторинг трансформации социально-профессионального статуса педагога базируется, прежде всего, на идеях и деятельности просветителей, ученых, педагогов разных исторических периодов, и пониманию интегральной модели образа педагога может способствовать философско-историко-педагогическая рефлексия, которая предполагает опору на широкий контекст. Обращение к данному подходу позволяет выделить то особенное, что соответствует исторически сложившемуся стереотипу образа учителя во всей полноте его характеристик.

Изучение исследований, связанных с определением образовательных парадигм, имеющих явно выраженный контекст, позволяет сделать вывод о наличии различных их типологий. Для нашего исследования исторического образа учителя определяющей является типология, предложенная Г. Б. Корнетовым, которая включает: педагогику авторитета (нацеленную на решение задач социализации ученика с помощью определенной базы знаний); педагогику поддержки (через помогающее поведение учителя с целью решения задач индивидуализации учащегося); педагогику манипуляции, тяготеющую к решению обеих групп задач [5]. Нельзя отрицать, что в истории мировой педагогики всегда присутствует идея особого воздействия личности педагога на воспитанника (К.Д. Ушинский: «Личность воспитателя значит все в деле воспитания»). Исследователи отмечают, что педагогика авторитета отличается историческим долголетием и традиционно она заключается в предъявлении воспитанникам требования принять ведущую роль педагога, который руководит их развитием; следовать его предписаниям и указаниям. Она базируется на признании права воспитателя определять цели воспитания и обучения, педагогические пути, способы и средства их достижения, и выполнение учителем данной задачи требует от него ответственности за учеников. Тем не менее, несмотря на то, что педагогика авторитета строится на субъектно-объектных отношениях участников образовательного процесса, она не предполагает принуждение воспитанников, подавление их инициативы и самостоятельности. Задача педагога состоит в том, чтобы, опираясь на свой авторитет, превратить воспитанника в своего единомышленника, союзника, заинтересовать его, сформировать позитивное эмоционально-личностное отношение к поставленным целям и способам их реализации [4;5]. Естественно предположить, что решение этой задачи по силам учителю, имеющему обширный багаж знаний и навыки их качественной трансформации ученикам. Великий Я. А. Коменский был убежден, что «тот, кто мало знает, малому может и учить»; говоря современным языком, учитель должен быть навигатором знаний и специалистом по работе с базами данных и массивами информации.

На наш взгляд, педагогику авторитета и авторитарную педагогику не следует рассматривать как синонимы. Педагогика учительского авторитета имплицитно присутствует в любой образовательной парадигме, но решающее значение она имеет в педагогических системах «отеческой»

(«миссионерской») педагогики, цель которой просветить ученика, показать пример, помочь ему освоить постоянно увеличивающийся объем знаний и приобрести нравственные позиции (Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Л. Н. Толстой, В. В. Зеньковский, С. А. Рачинский и др.).

Педагогика поддержки предполагает «обращенность образования к человеческой личности во всем ее многообразии» (В. А. Сластенин). Она нацелена на запросы и интересы ученика. Данный ракурс рассмотрения образа педагога связан с пониманием его труда как социально-гуманитарной практики, в центре которой личностное освоение мира учеником, его самоопределение и самореализация. Подобная позиция учителя по отношению к ученику всегда была характерна для отечественной педагогики с присущими ей чертами: вера в ученика и его силы, гуманность, понимание, готовность вовремя оказать помощь [11]. Подтверждением тому могут служить слова К. Д. Ушинского – гения российской и мировой педагогической науки: «Педагоги – единственный класс людей, для деятельности которых изучение духовной стороны человека является так же необходимым, как для медика изучение телесной». В данном контексте стоит отметить, что задача познания ученика была определена и «вписана» в профессиограмму педагога задолго до рождения самой педагогической науки – достаточно вспомнить высказывание Лукиана: «Нам кажется недостаточным оставить тело и душу детей в таком состоянии, в каком они даны природой, – мы заботимся о том, чтобы хорошее стало лучшим, а плохое изменилось и стало хорошим». Так древнегреческий философ и писатель (II в. до н.э.) сформулировал одну из важных компетенций современного педагога: способность выявления и устранения ошибок и погрешностей в развитии детей. Нельзя отрицать, что сегодня учитель не только специалист, ответственный за воспитание и образование ученика, но и диагност-корректировщик, который вовремя может предотвратить или исправить тревожные ситуации и девиантные проявления в процессе сложного педагогического общения. Схожесть профессиональных характеристик педагога в разных образовательных парадигмах явственно проявляется в понимании роли гражданского воспитания. Высказывание Цицерона (I в. до н.э.) о великой роли учителя в формировании нравственной позиции будущего гражданина страны («Основа всего государства состоит в правильном воспитании юношества») признается как ведущая идея образования в любом цивилизованном обществе. Известные слова выдающего

ся российского педагога В.Н. Сорока-Росинского «гражданское воспитание это нравственный долг каждого человека: и воспитателя, и воспитуемого» подтверждают эту мысль. Позитивная социализация, гражданственность, идеологичность являются сегодня ведущими векторами личностной программы взросления ученика. Понятно, что на уровне авторитарной педагогики решить данную задачу сложно, поэтому современная образовательная парадигма уходит от просвещенческого уровня образования к построению педагогических механизмов развития творческой личности, способной к самопознанию и самореализации [6, с.904]. В этом процессе неопределима роль такого педагога, который является не транслятором готового знания, а помощником ученику в построении его собственного образовательного пути. Именно педагогика поддержки позволяет ученику сформировать самостоятельный маршрут освоения действительности и своего места в ней (А. Дистервег: «Плохой учитель преподносит истину, хороший учит ее находить»). В формате данной парадигмы педагогу необходимо стать специалистом, способным определить природные свойства ученика, открыть внутренние резервы развития растущей личности. Поиск путей решения этой задачи связан прежде всего со становлением антропологического направления в мировой педагогике (К. Д. Ушинский), которое впоследствии получило дальнейшее развитие в личностно-ориентированной парадигме мировой гуманной педагогики (М. Монтессори, Г. Гмайнер, Ш. А. Амонашвили, И. Ф. Гончаров, Е. А. Ямбург и др.). Умение сотрудничать с учеником, видеть в нем творческую, самостоятельно и свободно развивающуюся личность является краеугольной идеей педагогики сотрудничества. Вместе с тем, нельзя утверждать, что в манипулятивной педагогике (типология Б. Г. Корнетова) отсутствует плодотворное сотрудничество учителя и учащегося – оно предполагает особый стиль взаимоотношений, когда педагог «стремится сконструировать такую модель учебно-воспитательного процесса, которая позволяет не предъявлять ученику педагогическую цель в явном виде, избегать прямого формирующего, пусть объективно и соответствующего его интересам, ненасильственного воздействия на него, не демонстрировать, а, наоборот, тщательно скрывать свою, безусловно руководящую, позицию ведущего в ходе организации воспитания и обучения ребенка» [5]. Наиболее значимые из этих попыток связаны с именами Сократа, Жан-Жака Руссо и Марии Монтессори. Представителей этого педагогического направления

объединяет умение вести ученика к истинному знанию в неявной форме, организуя это движение с учетом имеющегося у него жизненного опыта, способностей и интересов. Так, по мнению Руссо, мастерство педагога состоит в том, чтобы управлять ребенком незаметно: «он не наемник, а бескорыстный друг питомца и семьи; он должен быть молод, сделаться товарищем своего ученика и вызвать его доверие, разделяя его забавы», т.е. это педагогика «хорошо направленной свободы». М. Монтессори была убеждена, что «наибольшим знаком успеха для учителя является возможность сказать, что дети работают так, будто я и не существовал». К педагогике манипуляции исследователи относят опыт А. С. Макаренко, идеи К. Н. Вентцеля, технологию И. П. Иванова и др. Так или иначе, не вызывает сомнений утверждение, что задача целостного развития человека может быть решена в различных образовательных моделях через разнообразные формы педагогического общения в образовательном пространстве социума.

Известно, что сегодня оперативно формируется новый, особый вид педагогики – цифровой, которая также основана на практике сотрудничества педагога и ученика, но функционирует за пределами традиционных институтов образования в специально созданной электронной среде. По мнению исследователей, в системе цифровой педагогики учитель и ученик полностью вовлечены в образовательный процесс, настроены на результативность, выбирают наиболее подходящие формы работы с учетом индивидуального аспекта [7, с.96]. Таким образом, появление новых оригинальных моделей сохранения и построения единого системно организованного образовательного пространства делает актуальным решение вопросов о природе сосуществования образовательных парадигм принципиально различной, а нередко и противоположной направленности, а также о возможных основаниях поиска их совместимости и органического синтеза или гармонизации. Подтверждением данного вывода может явиться формирование полипарадигмального подхода как методологического принципа современной педагогики. Он выявляет «каналы связи» между социально-культурным контекстом, педагогической реальностью и субъективными процессами [1, с.55;12]. Анализ истории развития образовательных парадигм позволяет присвоить им статус вневременных констант, которые, находясь в диалектическом взаимодействии, выстраивают образ идеального педагога, от мастерства которого «зависит будущее каждой нации и, в конечном счете, судьбы мировой цивилизации» (В. А. Сластенин).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агапова Н.Г. Полипарадигмальность как характеристика образования в истории культуры // Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. 2011. № 30.
2. Власенко В.В. Культурологический смысл фразы "учитель - ключевая фигура..." // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики Тамбов: Грамота, 2014. № 10 (48): в 3-х ч. Ч. III. С. 54-58.
3. Засыпкин В. П. Социальный стереотипный образ современного учителя // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. № 42. Том 9. С.78-90.
4. Колесникова И.А. Педагогическая реальность: опыт межпарадигмальной рефлексии: Курс лекций по философии педагогики. СПб.: Детство-Пресс, 2001. 288 с.
5. Корнетов Г. Б. Парадигмальная типология всемирного историко-педагогического процесса / Г. Б. Корнетов // Всемирный историко-педагогический процесс: концепции, модели, историография. М.: МТПиМИО, 1996. С. 32-58.
6. Лебедева И.В., Шоронова О.В. Инновационная направленность личности педагога // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 12-5. С. 902-906.
7. Опалько С.Г. Цифровая педагогика в системе образования // Успехи современной науки. 2016. № 12. Т. 2. С.95-97.
8. Повшедная Ф.В., Лебедева И.В. Семья в контексте детско-подростковой дезадаптированности // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. С. 349.
9. Попова Т.Н. Гуманистическая и культурологическая образовательные парадигмы в дидактике современного естественнонаучного образования // Наука и образование: современные тренды: коллективная монография / Гл. ред. О.Н. Широков. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2014. С. 114-136.
10. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»: утвержден Приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н [Электронный ресурс].
11. Слепенкова Е.А. Парадигмальный подход как теоретическая основа исследования отечественного педагогического образования // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2009. Сер.12. Вып.3. Ч.11. С.93 – 99.
12. Шиянов Е. Н., Ромаева Н. Б. Полипарадигмальность как методологический принцип современной педагогики // Педагогика. 2005. № 9. С. 17 – 25.

## REFERENCES

1. Agapova N.G. Poliparadigmality as a characteristic of education in the history of culture. *Bulletin of the Ryazan State University named after S.A. Yesenin*. 2011. no 30. (in Russian)
2. Vlasenko V.V. Cultural meaning of the phrase "teacher - a key figure ..." // Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art history. Issues of theory and practice. Tambov: Diploma, 2014. no. 10 (48): in 3 hours Part III. pp. 54-58. (in Russian)
3. Zasyepkin V.P. Social social stereotyped image of the modern teacher. *News of the Herzen Russian State Pedagogical University*. 2007. no. 42. Vol. 9. pp.78-90. (in Russian)
4. Kolesnikova I.A. Pedagogical reality: the experience of interparadigmatic reflection: A course of lectures on the philosophy of pedagogy. Saint-Petersburg, Childhood-Press, 2001. 288 p. (in Russian)
5. Kornetov G.B. Paradigm typology of the world historical and pedagogical process. World historical and pedagogical process: concepts, models, historiography. Moscow, 1996. pp. 32-58. (in Russian)
6. Lebedeva I.V., Shoronova O.V. Innovative orientation of the teacher's personality. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2015. no. 12-5. pp. 902-906. (in Russian)
7. Opalco SG Digital pedagogy in the education system. *Advances in modern science*. 2016. no. 12. V 2. pp.95-97. (in Russian)
8. Povshednaya F.V., Lebedeva I.V. Family in the context of child-teen disadaptation. *Modern problems of science and education*. 2015. no. 3. pp. 349. (in Russian)
9. Popova T.N. Humanistic and culturological educational paradigms in the didactics of modern natural science education // Science and education: modern trends: a collective monograph / Ch. Ed. HE. Shirokov. Cheboksary: CNS Interactive Plus, 2014. pp. 114-136. (in Russian)
10. Professional standard "Teacher (pedagogical activity in the field of preschool, primary general, basic general, secondary general education) (educator, teacher)": approved by Order of the Ministry of Labor of Russia on October 18, 2013 N 544n [Electronic resource]. (in Russian)
11. Slepenco E.A. Paradigmatic approach as a theoretical basis for the study of domestic pedagogical education. *Bulletin of the St. Petersburg University*. 2009. Ser.12.V.3. Part 11. pp.93 - 99. (in Russian)
12. Shiyonov E.N., Romaeva N.B. Poliparadigmality as a methodological principle of modern pedagogy. *Pedagogy*. 2005. no. 9. pp. 17-25. (in Russian)

## Информация об авторах

Лебедева Ирина Владимировна  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент  
кафедры общей и социальной педагогики  
Нижегородский государственный педагогический  
университет имени Козьмы Минин  
E-mail: Lebedeva06.08@yandex.ru

## Information about the authors

Lebedeva Irina Vladimirovna  
(Russia, Nizhny Novgorod)

Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor of the Department of General and  
Social Pedagogy. Kozma Minin Nizhny Novgorod State  
Pedagogical University  
E-mail: Lebedeva06.08@yandex.ru

Фомина Наталья Вячеславовна  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент, кандидат психологических наук, доцент  
кафедры классической и практической психологии  
Нижегородский государственный педагогический  
университет имени Козьмы Минин  
E-mail: fominatalya@yandex.ru

Fomina Natalya Vyacheslavovna  
(Russia, Nizhny Novgorod)

Associate Professor, Candidate of Psychological Sciences,  
Associate Professor of the Department of Classical and  
Practical Psychology. Kozma Minin Nizhny Novgorod State  
Pedagogical University  
E-mail: fominatalya@yandex.ru

УДК 372.878

О. А. Сизова, В. А. Карнаухова

## Ключевая роль профессиональной компетентности будущего педагога-музыканта, в условиях реализации профессиональных стандартов

Статья посвящена актуальным направлениям в современной музыкальной педагогике, обусловленным процессами информатизации и компьютеризации образования. Авторы статьи подчеркивают важность применения новейших технологий в процессе формирования профессиональных компетенций будущего педагога-музыканта и отстаивают перспективность подобного подхода как необходимого условия конкурентоспособности выпускника педагогического вуза в дальнейшей его профессиональной реализации. Авторы подвергают анализу проблемы профессионального самоопределения будущего педагога-музыканта в условиях актуальных федеральных государственных стандартов высшего образования, профессиональных стандартов и определяют значение и место дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Музыка».

Ключевые слова: профессиональная компетентность, педагог-музыкант, работодатель, профессиональный стандарт, образовательный стандарт, информатизация, информационные технологии

O. A. Sizova, V. A. Karnaukhova

## The key role of professional competence of the future teacher-musician in the context of implementation of professional standards

The article is devoted to the actual directions in modern music pedagogy, caused by the processes of Informatization and computerization of education. The authors emphasize the importance of the use of new technologies in the process of formation of professional competences of the future teacher-musician and defend the prospects of this approach as a necessary condition for the competitiveness of the graduate of pedagogical University in its further professional implementation. The authors analyze the problem of professional self-determination of the future teacher-musician in the conditions of actual Federal state standards of higher education, professional standards and determine the importance and place of the discipline "Information technologies in professional activity" in the direction of 44.03.01 Pedagogical education, «Music» profile.

Keywords: professional competence, teacher-musician, employer, professional standard, educational standard, Informatization, information technology

Современное общество стремительно модернизируется. Переосмыслению и коррекции подвергается буквально все, включая процессы воспитания, образования, социализации молодых людей и их профессиональной реализации в новых социокультурных и экономических реалиях. Важным в данных условиях становится выявить основные стратегические направления в современном образовании и подготовке молодых специалистов, что касается, в частности, и подготовки будущих педагогов-музыкантов – учителей музыки в общеобразовательных школах и учреждениях дополнительного образования.

В связи с закономерными изменениями и преобразованиями, произошедшими в последние годы в социально-экономической сфере, необходима, прежде всего, соответствующая реакция в структуре подготовки будущего педагога-музыканта, которые бы смогли обеспечить успех в реализации себя в видах профессиональной деятельности.

Основопологающей целью процесса обучения студентов в условиях педагогического вуза является выпуск на рынок труда компетентных специалистов, готовых к целенаправленной социальной активности и способных в совершенстве ориентироваться в профессиональном мире, а также занимать ведущую позицию в кругу профессионального сообщества.

Этап профессиональной подготовки в вузе тесно связан с процессом самоопределения личности, в этой связи приобретают актуальность вопросы изучения педагогических условий наиболее эффективного формирования процесса профессиональной компетентности будущих выпускников.

Исследуя процесс формирования профессиональной компетентности педагога-музыканта, обратимся к размышлению выдающегося ученого в области педагогики В. А. Сластенина: «Гуманистические перспективы возрождения делают востребованными не только такие качества личности, как практичность, динамичность, интеллектуальная развитость, но и прежде всего культурность, интеллигентность, образованность, планетарность мышления, профессиональная компетентность» [7]. Вопросы процесса формирования профессиональной компетентности будущих педагогов изучаются в исследованиях отечественных, а также зарубежных ученых. Определения и трактовки данного понятия, безусловно, разнятся, однако приводят к общему знаменателю федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования третьего

поколения, а также актуализированные федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, созданные в соответствии с требованиями, изложенными в профессиональных стандартах, так называемые ФГОС ВО ++.

Закономерной чертой, в условиях активно развитого рыночной экономики, является доминирующая тенденция, которая заключена в ориентации выпускников вузов в сферу труда.

В этой связи, можно привести следующие изменения, коснувшиеся нормативно-правовой базы, регламентирующей реализацию образовательного процесса в условиях организаций высшего образования. Например, в тексте документа «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636, с изменениями и дополнениями от 9 февраля, 28 апреля, в Пункте 26 сказано: «Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов», в Пункте 24: «Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности» [5], что свидетельствует о явной направленности высшего образования в область профессионального сообщества. В связи с этим необходимым условием качественной подготовки выпускника к процедуре государственной итоговой аттестации является формирование профессиональной компетентности студента – будущего педагога-музыканта в процессе этапа обучения в вузе.

Проблемы формирования профессиональной компетентности будущего педагога-музыканта особенно актуальны на сегодняшний день. В этой связи необходимо подчеркнуть, что современная молодежь является отражением своего времени. Бурное и стремительное развитие информационных, технологий,

информационный взрыв, усложнение социальных и производственных процессов, вначале электровизация, компьютеризация, а в последствие информатизация, сопровождают молодое поколение. Из этого следует, что актуальными тенденциями процесса профессиональной подготовки будущих педагогов-музыкантов остаются пути применения средств информационных технологий в процессе обучения.

В этой связи, мы полагаем, что практические занятия по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Музыка», является важнейшим звеном в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов-музыкантов в педагогическом вузе.

Как говорилось ранее, обществу требуется компетентный молодой специалист, выпускник вуза, способный удовлетворить запросы современного представителя работодателя. Удовлетворение потребности в высокопрофессиональных и квалифицированных специалистах по сей день остается острой проблемой для организаций. При этом степень готовности будущих специалистов вузов, получивших традиционное, консервативное, классическое образование, не удовлетворяет потребности работодателей [4].

В современных реалиях будущий педагог-музыкант должен осуществлять свою деятельность в соответствии с профессиональными стандартами. К примеру в Профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденном Приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (с изм. от 25.12.2014), в Пункте 3.2.3. Трудовая функция, в разделе «Необходимые умения» сказано: «Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы», также «Использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)» [6], это свидетельствует о том, что в условиях профессиональной подготовки будущих педагогов-музыкантов нужно активнее использовать средства информационных технологий.

Основная цель занятий заключается в осмыслении теоретических положений и применение их на практике, а также в процессе реализации себя в профессиональной деятельности в качестве музыкальных руководителей учреждений дошкольного образования, учителей музыки в общеобразовательных школах, гимназиях, лицеях, в учреждениях дополнительного образования детей, в различных студиях, осуществляющей свою образовательную деятельность на частной основе. Мы полагаем, что использование средств информационных систем в процессе обучения, как наиболее эффективных средств, будет способствовать формированию профессиональной компетентности будущих педагогов-музыкантов, актуализации приобретенных знаний и их применение на практике.

Обратимся к базовым понятиям информационных систем.

Функции информационных систем заключаются в хранении данных в той или иной предметной области, в обновлении, изменении, добавлении и удалении хранимых данных; Одной из наиболее актуальной функций информационных систем, является поиск, отбор данных по запросам пользователей.

Целью разработки информационной системы является хранение и использование информации о какой-либо предметной области. В основу создания информационных систем заложено изучение и исследование предметной области, в данном случае музыкального искусства.

Информационные системы различают по следующим признакам:

По функциональному признаку выделяют библиографические, правовые, статистические, медицинские, информационные системы и т.п.

По степени автоматизации выделяют ручные (примером может служить библиотечный каталог), автоматизированные, автоматические информационные системы (полностью исключая участие человека).

Также имеют популярность информационные системы, основанные на технологии базы данных и HTML-страниц [1].

Мы полагаем, что возможно предложить студентам следующее задание для выполнения, в условиях преподавания дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: «Изучение творчества композитора с помощью информационных систем, с целью формирования профессиональной компетентности будущего педагога-музыканта»



Таблица 1

N	Задание	Ответ
1.	Назовите необходимую предметную область.	
2.	Подберите наиболее оптимальную информационную систему.	
3.	Назовите принцип, который положен в основу создания выбранной Вами информационной системы.	
4.	Какова система по степени автоматизации.	
5.	Какова выбранная система по функциональному признаку?	
6.	Опишите структуру, на основании которой создана данная информационная система.	
7.	В каком порядке предоставлен теоретический материал?	
8.	Подберите аналогичную информационную систему в той же предметной области.	
9.	Проведите сравнительный анализ двух представленных информационных систем.	
10.	Опишите преимущества выбранной Вами информационной системы	
11	Подготовьте сообщение о творчестве композитора, при помощи информационной системы.	

Мы полагаем, процесс формирования профессиональной компетентности будущих педагогов музыкантов, в условиях применения средств информационных систем могут создать необходимые условия для успешного взаимодействия выпускника с работодателем.

Представляется бесспорным также тот факт, что применение новейших информационных технологий расширяет границы общепрофессиональной эрудиции будущих педагогов-музыкантов – позволяет использовать в своей профессиональной деятельности новейшие базы каталогов электронных библиотек, электронной периодики, коллекций музыкальных аудио- и видеозаписей и библиографических редкостей, многие из которых на сегодняшний день доступны в цифровом формате. Владение информационными технологиями позволяет будущему педагогу-музыканту более грамотно и качественно организовать учебный процесс и способствует повышению уровня культуры в социуме.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бурцева Е.В., Рак И.П., Селезнев А.В., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Информационные системы: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. 128 с.
2. Груздева М.Л., Дополнительное информационное образование в системе повышения квалификации специалистов // Дополнительное образование и воспитание. М.: «Витязь», 2006. N 10. С.52-55.
3. Медведева Т.Ю., Марик В.Б. Возможности сетевого взаимодействия в процессе профессиональной подготовки специалиста сферы культуры и искусства // Вестник Мининского университета. 2016. N 1-1 (13). С. 24.
4. Медведева Т.Ю., Сизова О.А. Возможности взаимодействия с работодателем в разработке эффективных методов оценки достижений обучающихся // Проблемы современного педагогического образования. 2017. N 57-4. С. 102-109.
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636, с изменениями и дополнениями от 9 февраля, 28 апреля.
6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный Приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (с изм. от 25.12.2014).
7. Сластенин В.А., Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2013. 576 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 4 декабря 2015 г. N1426 (зарегистрирована Минюстом России от 11 января 2016 г. N40536).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. N121 (зарегистрирована Минюстом России от 15 марта 2018 г. N50362).

## REFERENCES

1. Burtseva E. V., RAK I. P., Seleznev A.V., Terekhov A.V., Chernyshov V. N. Information systems: textbook. Tambov: publishing house of TSTU, 2009. 128 p. (in Russian)
2. Gruzdeva M. L., Additional information education in the system of professional development. *Additional education and training*. Moscow, Vityaz Publ., 2006. no. 10. pp. 52-55. (in Russian)
3. Medvedeva T. Yu., Marik B. V. Possibilities of network interaction in the process of professional training of the specialist in the sphere of culture and art. *Bulletin of Minin University*. 2016. No. 1-1 (13). pp. 24. (in Russian)
4. Medvedeva T. Yu., Sizova O. A. possibilities of interaction with the employer in the development of effective methods of assessing the achievements of students. *Problems of modern pedagogical education*. 2017. no. 57-4. pp. 102-109. (in Russian)
5. The order of carrying out the state final certification on educational programs of the higher education-programs of the bachelor degree, programs of the specialty and programs of the magistracy " approved by the Order of the Ministry of education and science of the Russian Federation of June 29, 2015 N 636, with changes and additions of February 9, April 28 (in Russian)
6. The professional standard "Teacher (pedagogical activity in the sphere of preschool, primary General, basic, secondary General education) (the tutor, the teacher)" approved by the Order of Ministry of labor of Russia of 18.10.2013 N 544n

(with izm. from 25.12.2014) (in Russian)

7. Slastenin V. A., a study aid for students. higher. PED. studies'. institutions / V. A. Slastenin, I. F. Isaev, E. N. Shiyanov; edited by V. A. Slastenin. Moscow, Publishing center "Academy", 2013. 576 p. (in Russian)
8. Federal state educational standard of higher education in the specialty 44.03.01 Teacher education, approved by the order of the Ministry of education of Russia from December 4, 2015 N1426 (registered by the Ministry of justice of Russia from January 11, 2016 N40536). (in Russian)
9. Federal state educational standard of higher education in the specialty 44.03.01 Teacher education, approved by the order of the Ministry of education of the Russian Federation of 22 February 2018 N121 (registered by the Ministry of justice of the Russian Federation of 15 March 2018 N50362). (in Russian)

### Информация об авторах



**Сизова Ольга Алексеевна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Старший преподаватель кафедры продюсерства  
и музыкального образования  
Нижегородский государственный педагогический  
университет им. К. Минина  
E-mail: olgasizova88@yandex.ru



**Карнаухова Вероника Александровна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Доцент, кандидат искусствоведения; доцент кафедры  
продюсерства и музыкального образования  
Нижегородский государственный педагогический  
университет им. К. Минина  
E-mail: kevs@mts-nn.ru

### Information about the authors

**Sizova Olga Alexeevna**  
(Russia, Nizhny Novgorod)  
Senior lecturer of the Department of Producers and Music  
Education  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University\  
E-mail: olgasizova88@yandex.ru

**Karnaukhova Veronika Alexandrovna**  
(Russia, Nizhny Novgorod)  
Associate Professor, Candidate of Arts; Associate Professor  
of the Department of Producers and Music Education  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University  
E-mail: kevs@mts-nn.ru

УДК 373.2

Т. Г. Ханова, И. В. Сунеева

## Развивающий потенциал конструирования и робототехники в дошкольном образовании

Статья посвящена анализу одной из современных и перспективных образовательных технологий – технологии конструирования и образовательной робототехники, обоснована актуальность ее внедрения в практику дошкольного образования как важного средства и способа развития познавательной сферы и творческих способностей воспитанников дошкольной организации. Подчеркивается, что конструирование и программирование простейших роботов нацелено на формирование у детей первоначальных представлений о мире техники, устройстве механизмов и машин, развитие способностей научно-технического моделирования, навыков исследовательской деятельности и творчества. В занимательной форме ребенок знакомится с основами робототехники, радиоэлектроники и программирования, овладевает способностью находить верное решение в условиях проблемной ситуации, приучается договариваться и распределять работу со сверстниками. Авторы отмечают, что необходимо, в первую очередь, решить вопрос об оснащении дошкольных учреждений современной и соответствующей возрастным особенностям детей техникой. Необходимость разработки программы по дошкольной робототехнике продиктована ее актуальностью среди педагогов и родителей.

Ключевые слова: образовательная робототехника, научно-техническое творчество, LEGO-конструирование, программирование, моделирование, алгоритм

T. G. Khanova, I. V. Suneieva

## Developing potential of construction and robotics in preschool education

The article is devoted to the analysis of one of the modern and promising educational technologies – the technology of designing and educational robotics, the relevance of its introduction into the practice of preschool education is proved as an important means and way of development of the cognitive sphere and the creative abilities of pupils of preschool organization. It is emphasized that the design and programming of the simplest robots is aimed at the formation in children of initial ideas about the world of technology, the arrangement of mechanisms and machines, the development of the capabilities of scientific and technical modeling, the skills of research and creativity. In an entertaining form the child gets acquainted with the basics of robotics, radio electronics and programming, mastering the ability to find the right solution in a problem situation, accustoms to negotiate and distribute work with peers. The authors note that it is necessary, first of all, to solve the problem of equipping preschool institutions with modern technology and corresponding age characteristics of children. The need to develop a program on preschool robotics is dictated by its relevance among educators and parents.

Keywords: educational robotics, scientific and technical creativity, LEGO-construction, programming, modeling, algorithm

**И**ntenсивное развитие науки и техники адекватно отражается на системе образования. Так, не только в школе, но и в дошкольных учреждениях вводятся новые перспективные предметные области, одной из которых является образовательная робототехника, знания из которой востребованы сегодня как на профессиональном, так и на бытовом уровне. Робототехника все увереннее входит в жизнь человека: роботы используются на производстве, в военной сфере, чрезвычайных ситуациях, медицине и даже в быту. Робототехника на сегодняшний день является «интенсивно развивающейся научно-технической дисциплиной, изучающей как теорию, методы расчета и конструирования роботов, их систем и элементов, так и проблемы комплексной автоматизации производства и научных исследований с применением роботов» [10]. Современное производство немыслимо без роботизации, поэтому оказываются востребованными специалисты, владеющие основами робототехники, их подготовка начинается со школьной скамьи, и даже с дошкольного возраста.

Надо сказать, что образовательная робототехника – новое для отечественного образования междисциплинарное направление, которое интенсивно развивается как в нашей стране, так и в мировой образовательной практике. В настоящее время происходит стремительное обновление робототехнических конструкторов (за период с 1998 по 2013 годы компания LEGO трижды обновила состав робототехнического конструктора и программное обеспечение к нему), неуклонно растет число информационных и учебных материалов по образовательной робототехнике, в то же время большая часть этих материалов представлена на английском языке и требует адаптации к российской образовательной системе. Образовательные робототехнические конструкторы нового поколения обладают большими конструктивными возможностями. Так, в процессе построения моделей, без привлечения сложных математических и физических правил, опытно-практическим путем, дети усваивают принципы работы сложных робототехнических устройств, двигателей, датчиков, источников питания и т.д. Подчеркнем, что все это происходит в атмосфере занимательной игры, творческого поиска, увлеченности экспериментированием и поиском верного способа решения познавательной задачи.

Одна из ключевых задач современного образования – активизация познавательно-исследовательской деятельности дошкольников, развитие интереса к изобретательству и техническому творчеству. В ее решении первостепенная роль отводится деятельности конструирования. Согласно требованиям ФГОС дошкольного образования, конструирование рассматривается как один из видов специфически детской деятельности, способствующий развитию познавательной активности и творческих способностей, и включено в содержание образовательной программы. Конструирование и программирование роботов представляет детям уникальные возмож-

ности для освоения основ робототехники, развития интереса к современной технике [4]. В таких занятиях формируются будущие инженеры – конструкторы, так востребованные сегодня в области высоких технологий. При этом педагоги призваны оказать поддержку талантливым детям, создав условия для их самореализации.

В процессе занятий робототехникой осуществляется интеграция образовательных областей:

- познавательное развитие (ребенок осваивает устный счет, состав числа, совершает простые арифметические действия; обогащаются его представления об окружающем мире);
- речевое развитие (при обсуждении будущей постройки дети планируют свои действия, т.е. развивается связная речь, обогащается активный словарь детей);
- художественно-эстетическое развитие (созданную постройку можно обыграть, включить в театральную постановку и т.д.);
- физическое развитие (развивается мелкая моторика, сила и ловкость движений пальцев, глазомер, конструктивная деятельность приносит эмоциональное удовлетворение, а значит, способствует сохранению психического здоровья);
- социально-коммуникативное (формируется умение работать в коллективе, быть лидером или помощником, договариваться, помогать друг другу).

Важным для педагогов является и то, что робототехнику можно легко связать с лексическими темами и календарно-тематическим планированием, что не только облегчает усвоение нового материала, но и дает возможность закрепления пройденного материала в нестандартной игровой форме. Использование робототехники в дошкольной организации вызывает интерес не только у детей, но и у родителей, которые становятся активными участниками образовательного процесса.

Причины все более активного вхождения робототехники в дошкольное образование связаны, на наш взгляд, с ее возможностями и решаемыми с ее помощью задачами: развитие мелкой моторики обеих рук за счет действия с мелкими деталями конструктора, закрепление математических представлений (сравнение по величине, форме, счет), развитие зрительно-моторной координации, знакомство с алгоритмизацией и программированием, формирование конструктивных умений и навыков, воспитание коллективных взаимоотношений и др. Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, можно с легкостью найти еще десяток занятий, ее решающих, но робототехника решает их одновременно, комплексно [8].

Доминирующей целью внедрения образовательной робототехники в систему образования является обучение детей навыкам технического конструирования и творческого моделирования, исследование конструктивных свойств материалов и объектов (устойчивость, прочность), воспитание дружеских, командных отношений со сверстниками, др. Образовательная робототехника призвана обеспе-

чить раннее инженерно-техническое образование, тем самым в определенной степени решить профориентационную задачу, помогая детям определиться с выбором основного направления будущей профессии. Конструктивная деятельность, лежащая в основе данной технологии, способствует первоначальному и одновременно опережающему знакомству детей с основами физики, механики, информатики, электроники, приобщению детей к творческому процессу создания новой, ранее не существовавшей модели технического устройства в соответствии с заданными характеристиками. Дети заинтересованы, прежде всего, процессом творческого экспериментирования, самостоятельного моделирования, реализации и составления новых электронных программ, создания электронных игрушек собственными руками в процессе игры [7]. Занятия робототехникой, как одним из видов научно-технического творчества, способствуют формированию широкого спектра личностных качеств ребенка (потребностей и мотивов, самостоятельности и инициативности, настойчивости и трудолюбия, ответственности за качество выполненной работы, произвольности, потребности в самореализации, др.).

Общепризнано, что дошкольное образование является начальной ступенью в процессе формирования основных компонентов личности, поэтому непременно должно быть ориентировано на использование инновационных педагогических технологий [2]. Внедрение в образовательный процесс легио-конструирования и робототехники как уникальной инновационной технологии нацелено на создание оптимальных условий для поддержки детской исследовательской деятельности, осуществляемой на пересечении наиболее перспективных областей научного знания. Кроме того, использование легио-конструирования позволяет усилить учебную мотивацию детей, обеспечив свойственную дошкольному возрасту самостоятельную экспериментальную деятельность в форме совместной со сверстниками и педагогом развивающей игры [6; 9]. В основе образовательной робототехники лежат игровые технологии, что и обуславливает ее популярность у современных детей и родителей.

Занятия образовательной робототехникой объединяют сегодня детей и подростков (начиная с дошкольников и заканчивая студентами) в системе дополнительного образования, при государственных и частных образовательных центрах, а также на элективных курсах. Дети разных возрастных категорий увлечены созданием собственных моделей роботов, проектированием и программированием их действий, со своими разработками принимают участие в олимпиадах и соревнованиях по данному направлению.

Немаловажным является тот факт, что технология образовательной робототехники позволяет создать привлекательную для дошкольников дидактическую среду, где основное место занимают LEGO-конструкторы. В распоряжение детей поступают конструкторы, оснащенные микропроцессо-

ром и комплектом датчиков, с помощью которых можно запрограммировать робота так, чтобы он выполнял ряд простейших действий (поворот, прыжок, наклон и др.).

Специалисты, анализируя применимость в образовании различных робототехнических технологий, пришли к выводу, что наиболее удобными при обучении дошкольников и младших школьников являются наборы серии Lego Mindstorms, относительно нового направления робототехники, позволяющего решать круг образовательных задач для детей от 7 до 18 лет. В 1980 году компанией было создано подразделение Education для работы в сфере образования. Целью этого подразделения является разработка новых образовательных технологий и производство сопровождающей продукции для школ, дошкольных учреждений и учреждений дополнительного образования, включающей методические пособия для педагогов, программное обеспечение, рабочие тетради, др. За 30 лет была разработана целостная концепция обучения, средства обучения, методические материалы [1]. Деятельность Lego Education направлена на формирование у детей творческих навыков, создание ими проектных работ, сотрудничество в команде.

Данные психолого-педагогических исследований свидетельствуют, что эффективность обучения по многом обусловлена характером преподнесения знаний. Доказано, что качество обучения выше в том случае, когда детям не «вкладывают» в голову готовую информацию, а в ситуации активной деятельности дети самостоятельно осуществляют поиск и приобретение этих знаний. Технология робототехники как раз и нацелена на организацию такой исследовательской деятельности. Признание активности детей важнейшим фактором результативности обучения привело к изменению традиционной позиции детей и педагога, педагог – не просто источник и посредник передачи социального опыта, он выступает в качестве сотрудника, партнера по совместной исследовательской деятельности, направленной на совместный поиск решения интеллектуальных задач. Дошкольники в этом процессе занимают позицию субъекта, реализующего образовательное содержание на основе свободного выбора и принятия совместного решения.

Отметим, занятия робототехникой строятся от простого к сложному, причем, на самих занятиях не просто занимаются конструированием роботов, а выполняют проекты: знакомятся с теоретическими вопросами, ставят поисковые задачи, учатся работать в команде, обсуждать и отстаивать свою точку зрения. Робот помогает пройти этот путь легко и с удовольствием: материал не дается в сухом и дозированном виде, а познается детьми в игре, в творчестве и поиске решения задачи. Правда, насколько эффективны занятия в кружке, в значительной степени зависит от педагога, его методической подготовки и материального обеспечения [5].

Как отмечают зарубежные исследователи, что одна из серьезнейших проблем в описываемой

области – это отсутствие разработанных учебных программ и учебных материалов для педагогов. Действительно, пока занятия робототехникой организуются преимущественно в системе дополнительного образования и потому не нуждаются в разработке унифицированных образовательных программ. Вместе с тем, классические учебные программы в условиях дополнительного образования с использованием роботов становятся неактуальными, поскольку позиция педагога существенно меняется.

Отсюда следует вывод, что основные усилия должны быть приложены к разработке не столько нового аппаратного или программного обеспечения для занятий робототехникой, сколько к разработке учебных материалов и программ, где было бы четко определено содержание занятий в соответствии с возрастными категориями детей, выделены функции педагога.

Между тем, следует подчеркнуть, что накоплен определенный отечественный опыт разработки программ по робототехнике (Л.Г. Белиовская, А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина, Л.Ю. Федосов, С.А. Филиппов, А.В. Чехлова, С.А. Якушин) [3]. Робототехника настолько популярна, что существуют специальные методики, в которых продуманы системы обучения детей конструированию.

Существующие учебные курсы и пособия по рассматриваемому направлению могут быть разделены на следующие группы.

Первая группа - это курсы по программированию (подход классической информатики). Некоторые методические пособия предлагают сохранить при использовании роботов в обучении основам программирования традиционный подход к обучению информатике. Обосновывается это тем, что учить детей конструированию сложно (так как навык конструирования требует опыта) и не особенно важно, так как в плане конструирования дети не признают авторитетов, и стремятся выполнить модель по-своему, невзирая на образец или схему. Это приводит к тому, что совместная деятельность, сотрудничество, которое должно лежать в основе взаимодействия педагога и воспитанников, становится невозможным.

Вторая группа – это курсы, основанные на методиках проектной деятельности. Этот подход поддерживается Lego Education. Компанией Lego выпускается ряд методических пособий для педагогов (справочники, рабочие тетради, программное обеспечение и др.). Так, робототехника на базе наборов LegoMindstorms – относительно новое направление, но уже имеющее широкую линейку сопроводитель-

ных методических материалов. Локализацией таких материалов в России занимается Институт новых технологий. Многие интернет-курсы по робототехнике основываются на этих разработках (например, курс «ПервороботNXT»). Выпускаются справочные пособия по робототехнике, содержащие большое количество полезной информации для постройки и программирования роботов.

И, наконец, третья группа - это курсы, ориентированные преимущественно на подготовку детей к робототехническим соревнованиям и олимпиадам. Такие соревнования сегодня активно проводятся на всех уровнях, в том числе и региональные этапы международных соревнований роботов, по результатам которых лучшие проекты учащихся участвуют во всемирных соревнованиях [10].

Так, в городском округе город Бор Нижегородской области второй год ведется активная исследовательская работа по внедрению технологии образовательной робототехники в практику дошкольного образования. Результаты мониторинга показали высокую заинтересованность педагогов данной технологией и готовность к реализации экспериментальной программы. В рамках исследования были проведены курсы повышения квалификации, лекции, семинары, мастер-классы, открытые занятия для педагогов и руководителей детских садов. Несмотря на то, что о результатах работы говорить еще рано, следует отметить, что в ряде дошкольных учреждений уже оборудованы и функционируют кабинеты лево-конструирования, на базе которых развернулась кружковая деятельность в рамках дополнительного образования, подготовлены и отправлены на экспертизу программы по робототехнике для дошкольников.

Таким образом, занятия робототехникой приобщают детей к основам физики, механики, техники, другими словами, обеспечивают базовую пропедевтическую подготовку детей к освоению сложных школьных дисциплин, развивают способность осуществлять поиск и находить оптимальное решение, воспитывают умение работать в команде, развивают научно-техническое творчество и конструктивные способности, др. Существенным преимуществом является то, что эта работа не завершается с окончанием детского сада, а преимущественно продолжается и в школьном возрасте. На сегодняшний день накоплен огромный дидактический потенциал робототехники с разными вариантами учебных программ. Однако, много нерешенных вопросов остается по поводу выбора оптимальных методов и форм организации работы с детьми по конструированию и робототехнике.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барсуков А.П. Кто есть кто в робототехнике: Ежеквартальный справочник. М.: Книга по Требованию, 2005. 126 с.
2. Бывшева М.В., Ханова Т.Г. Особенности социальной ситуации развития в дошкольном детстве // Вестник Мининского университета. 2016. N 3 (16). С. 22.
3. Вегнер К.А. Внедрение основ робототехники в современной школе // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2013. Т.2. N 74. С. 17-19.
4. Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие для студентов вузов. М.: Форум, 2012. 224 с.
5. Сунеева И.В., Ханова Т.Г. Методическое сопровождение внедрения робототехники и левоконструирования в

образовательный процесс ДОУ // Дошкольное и начальное образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. Дошкольное образование. Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2018. С. 359-362.

6. Ханова Т.Г., Сунеева И.В., Кольцова И.Н. Необходимость внедрения робототехники и легоконструирования в дошкольные учреждения // Современные проблемы педагогического образования. 2017. Вып. 57. Ч. IV. С. 203-210.
7. Ханова Т.Г. Педагогические условия развития детской игры // Нижегородское образование. 2015. N 3. С. 152-155.
8. Четина В. В. особенности внедрения робототехники в образовательный процесс // Наука и перспективы. 2017. N 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-vnedreniya-robototekniki-v-obrazovatelnyy-protsess> (Дата обращения 31.05.2018).
9. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. М.: ТЦ Сфера, 2008. 128 с.
10. Юревич Е.И. Основы робототехники. Учебное пособие. СПб.: БХВ-Петербург, 2018. 304 с.

## REFERENCES

1. Barsukov A.P. Who is who in robotics: Quarterly directory. Moscow: The book on Demand, 2005. 126 p. (in Russian)
2. Byvsheva M.V., Khanova T.G. Features of the social situation of development in preschool childhood. *Bulletin of the University of Minin*. 2016. no. 3 (16). P. 22. (in Russian)
3. Wegner K.A. Introduction of the basics of robotics in a modern school. *Vestnik of Novgorod State University named after Yaroslav the Wise*. 2013. T.2. No. 74. Pp. 17-19. (in Russian)
4. Ivanov A.A. Fundamentals of Robotics. Textbook for university students. Moscow, Forum Publ., 2012. 224 p. (in Russian)
5. Suneeva I.V., Khanova T.G. Methodological support of the introduction of robotics and legkonkonstruirovaniya in the educational process DOW // Preschool and primary education: experience, problems, development prospects: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference. In 2 hours Part 1. Preschool education. Nizhny Novgorod, Minin University, 2018. pp. 359-362. (in Russian)
6. Khanova T.G., Suneeva I.V., Koltsova I.N. Necessity of introduction of robotics and lego-construction in preschool institutions. *Modern problems of pedagogical education*. 2017. Vol. 57. Part IV. Pp. 203-210. (in Russian)
7. Khanova T.G. Pedagogical conditions for the development of children's games. *Nizhny Novgorod Education*. 2015. no. 3. Pp. 152-155. (in Russian)
8. Chetina V. V. features of the introduction of robotics in the educational process. Science and prospects. 2017. no. 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-vnedreniya-robototekniki-v-obrazovatelnyy-protsess> (The date of circulation is 31.05.2018). (in Russian)
9. Shaidurova N.V. Development of the child in constructive activities. Moscow, Sphere Publ., 2008. 128 p. (in Russian)
10. Yurevich E.I. Fundamentals of Robotics. Tutorial. Saint-Petersburg, BHV-Petersburg Publ., 2018. 304 p. (in Russian)

## Информация об авторах



### Ханова Татьяна Геннадьевна

Кандидат педагогических наук, доцент  
доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного  
и начального образования  
Нижегородский государственный педагогический  
университет имени К. Минина (Мининский университет)  
E-mail: tanyaha10@mail.ru



### Сунеева Ирина Владимировна

Студент 2 курса магистратуры  
Нижегородский государственный педагогический  
университет имени К. Минина (Мининский университет)  
Старший воспитатель МБДОУ «Детский сад 25 «Ягодка»  
Г. Бор, Нижегородская область  
E-mail: irasuneeva@mail.ru

## Information about the authors

### Khanova Tatyana Gennadiyevna

(Russia, Nizhny Novgorod)  
PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Associate Professor of the Department of Psychology and  
Pedagogy of Preschool and Primary Education  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University (Minin University)  
E-mail: tanyaha10@mail.ru

### Suneeva Irina Vladimirovna

(Russia, Nizhny Novgorod)  
Student of the 2th year of magistracy  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University (Minin University)  
Senior teacher, "Kindergarten No. 25 "Yagodka" (Bor city,  
Nizhny Novgorod Region)  
E-mail: irasuneeva@mail.ru

УДК 159.9

Т. А. Шабанова

## Исследование ценностных эмоций пожилых людей в контексте социальной адаптации к старости

В статье анализируются результаты исследования ценностных эмоций у лиц в период поздней зрелости. Целью исследования было выявление доминирующей эмоциональной направленности у пожилых людей в контексте социальной адаптации к старости. Результаты представлены в виде сравнительного анализа показателей двух групп испытуемых: лиц пожилого (65-70 лет) и среднезрелого (30-35 лет) возраста. Общий объем выборки составил 60 человек. Установлено, что у пожилых людей по сравнению с лицами среднезрелого возраста значительно уменьшается потребность в глорических, гностических, пугнических эмоциях и увеличивается потребность в насыщении романтическими и акизитивными эмоциями. Изучение системы эмоциональных отношений выявило, что у пожилых людей по сравнению с лицами среднего возраста более интенсивно проявляется негативное отношение к разным сторонам жизни, в особенности к своему будущему и общению с коллегами, что свидетельствует о недостаточной социальной адаптации. Выявленная романтическая, гедонистическая и акизитивная эмоциональная направленность у пожилых людей может выступать своеобразным приспособительным механизмом достижения положительного эмоционального насыщения в ответ на объективные трудности и негативные оценки действительности как неспособной удовлетворять их объективные нужды.

Ключевые слова: ценностные эмоции, эмоциональная направленность, эмоциональные отношения, приспособительные механизмы, социальная адаптация к старению

T. L. Shabanova

## The study of the value emotions of the elderly in the context of social adaptation to old age

The article analyzes the results of the study of value emotions in individuals in the period of late maturity. The aim of the study was to identify the dominant emotional orientation in the elderly in the context of social adaptation to old age. The results are presented in the form of a comparative analysis of the indices of two groups of subjects: elderly (65-70 years) and middle-aged (30-35 years). The total sample size was 60 people. It has been established that the need for glorious, gnostic, pugnacious emotions significantly decreases in elderly people compared to those of middle age, and the need for saturation with romantic and akizitivnymi emotions increases. A study of the system of emotional relations revealed that older people, in comparison with middle-aged people, are more intensely negative about various aspects of life, especially their future and their contacts with colleagues, which indicates that social adaptation is insufficient. The revealed romantic, hedonistic and akizitivnaya emotional orientation in the elderly can act as a kind of adaptive mechanism for achieving positive emotional satiety in response to objective difficulties and negative assessments of reality as unable to satisfy their objective needs.

Keywords: emotional emotions, emotional orientation, emotional relationships, adaptive mechanisms, social adaptation to aging



**В** настоящее время возникла необходимость исследования психологии пожилых людей. Это связано с ростом продолжительности жизни современного человека, увеличением численности данной возрастной группы, необходимостью решения новых социально-психологических проблем. Однако в современной психологической науке существует очень мало исследований, посвященных возрастному этапу поздней зрелости. Немногочисленные имеющиеся работы в основном описывают негативные аспекты старения, угасание психо-физических функций и различные психопатологии пожилого возраста [7; 8]. Своеобразие личности пожилого человека, мир его отношений, ценностей и переживаний остается за пределами научных интересов специалистов. И как следствие, в современном российском обществе отсутствует культура здорового старения, существуют стрессы одиночества и ненужности у пожилых людей, распространены стереотипы негативного отношения к пожилым людям, неготовность выстраивать конструктивное межпоколенное взаимодействие, невосребованность ресурсов людей старше 65 лет.

Здоровое старение зависит не только от физического самочувствия, социальных условий, в которых находится пожилой человек, но также и внутренних механизмов регуляции [1; 2; 3]. К ним относятся, прежде всего, эмоционально-мотивационные процессы личности: ценностные ориентации, интересы, мечты, мироощущение, сопутствующие им переживания [9;10]. Чем эффективнее эти механизмы, тем более уверенно и свободно человек себя чувствует, тем легче происходит адаптация к пожилому возрасту [5; 6]. Имеющий активные интересы, мечты, цели, включенный в общественные процессы пожилой человек удовлетворен своей жизнью, на долгие годы сохраняет бодрость и оптимизм.

Являясь основным регуляторным механизмом, эмоции тесно связаны с личностью и системой ценностей. Эти проблемы исследовались известными зарубежными (Буллит У., Олпорт Г., Маслоу А., Фрейд З., Рейковский Я. и н.др.) и отечественными (Рубинштейн С.Л., Леонтьев А.А., Божович Л.И., Василюк Ф.Е., Додонов Б.И., Левитов Н.Д., Якобсон П.М. и н.др.) психологами. Согласно теории ценностных эмоций Б. И Додонова, важным условием нормального внутреннего состояния человека является удовлетворение органической природообусловленной потребности в эмоциональном насыщении. На основе этой потребности в ходе социализации формируется индивиду-

ализированная потребность человека в переживаниях определенного типа, выступающих для него как самостоятельная ценность [4]. Таким образом, у здорового взрослого человека переживания становятся личностно-значимыми, сложно-структурированными, приобретают характер особой эмоциональной направленности. Это происходит благодаря активности человека, его вовлеченности в процесс проектирования целей, жизненных планов и их реализации. Ценностные переживания, в свою очередь, в дальнейшем направляют поведение человека, деятельность, видение мира, его контакты с другими людьми, определяют иерархическую организацию свойств характера. В связи с этим актуальным для исследования психологии личности пожилых людей с целью формирования культуры здорового старения является выявление внутреннего мира их ценностных переживаний, отражающих потребности, склонности и интересы на этом этапе жизни.

Нами было проведено исследование ценностных эмоций у людей в период поздней зрелости. Целью исследования было выявление доминирующей эмоциональной направленности у пожилых людей в контексте социальной адаптации к старости. Использовались методики: «Шкала оценки значимости эмоций» Б.И. Додонова, методика «Незаконченные предложения» Д.М.Сакса и С.Леви.

В исследовании принимали участие испытуемые в возрасте 65-70 лет (20 женщин, 10 мужчин), определяемые нами как лица пожилого возраста. Для проверки достоверности данных использовалась группа сравнения, состоящая из лиц среднезрелого возраста 30-35 лет (20 женщин, 10 мужчин). Общий объем выборки составил 60 человек. Применялся метод математической статистики- t-критерий Стьюдента. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного продукта SPSS Statistics 21.0.

Согласно классификации Б.И. Додонова, существует 10 базовых эмоций, в которых человек чаще всего испытывает потребность и которые придают непосредственную ценность процессу его жизнедеятельности. К ним относятся романтические, акизитивные, практические, глорические, гедонистические, альтруистические, гностические, пугнические, коммуникативные и эстетические переживания.

Результаты анализа средних значений ценностных эмоций у пожилых людей и лиц среднезрелого возраста приведены на рисунке 1.

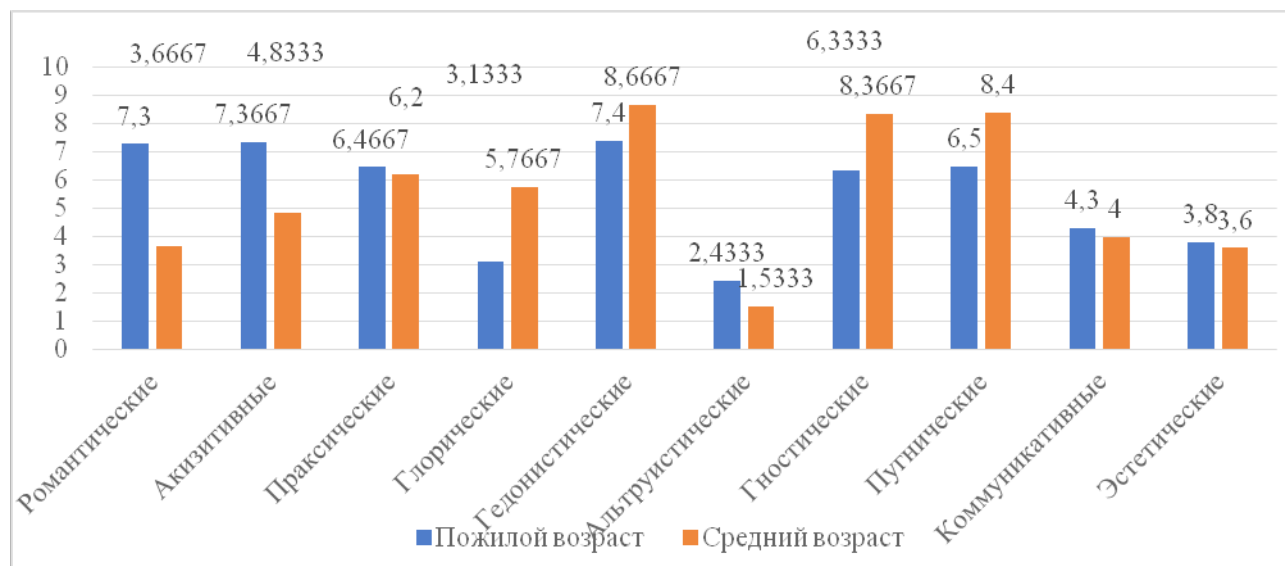


Рис. 1 Результаты ценностных эмоций у лиц пожилого и среднезрелого возраста

Исследование выявило, что в целом на этапе зрелости люди все больше начинают испытывать потребность в телесном и душевном комфорте, определяемые автором как гедонистические переживания. Ценится состояние покоя, благополучия, свободы от обязанностей, хорошего физического самочувствия. Утрачивают значимость альтруистические и коммуникативные переживания. Желание общаться, делиться мыслями, переживаниями, стремление к эмоциональной близости, потребность в содействии, помощи другим людям в меньшей степени значимы для обследованных нами испытуемых среднего и старшего возраста. Возможно, эти особенности связаны с распространением в современном обществе социальных стереотипов индивидуализма и прагматизма как социально оправданных

моделей поведения и характеристик успешности. Однако, в аспектах психологического здоровья и трансцендентальной сущности человека согласно теории социального психоанализа Э. Фромма, эти явления потенциально опасны для личности, т. к. носят разрушительный характер, приводят к нарушениям психологического здоровья, отчуждению человека от самого себя и социальной изоляции [11].

Далее для нас представляло интерес проследить динамику изменений ценностных переживаний с возрастом и выявить их специфику у пожилых людей. В связи с этим мы выполнили корреляционный анализ полученных результатов в двух обследуемых выборках с применением t-критерия Стьюдента. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа показателей ценностных эмоций у лиц пожилого и среднезрелого возраста

Ценностные эмоции	Результаты людей пожилого возраста		Результаты людей среднего возраста		t- критерий Стьюдента	Уровень значимости
	Сред.	Станд.откл.	Сред.	Станд. откл.		
Романтические	7,3	1,91	3,6667	2,37	6,535	<b>0</b>
Акзигитивные	7,367	2,65	4,8333	2,23	4,011	<b>0</b>
Праксические	6,467	2,13	6,2	2,22	0,475	0,637
Глорические	3,133	1,46	5,7667	1,65	-6,545	<b>0</b>
Гедонистические	7,4	2,34	8,6667	1,67	-2,412	<b>0,019</b>
Альтруистические	2,433	2,46	1,5333	0,82	1,902	0,062
Гностические	6,333	2,64	8,3667	1,59	-3,612	<b>0,001</b>
Пугнические	6,5	2,33	8,4	1,38	-3,843	<b>0</b>
Коммуникативные	4,3	2,52	4	1,68	0,542	0,59
Эстетические	3,8	1,97	3,6	1,43	0,45	0,655

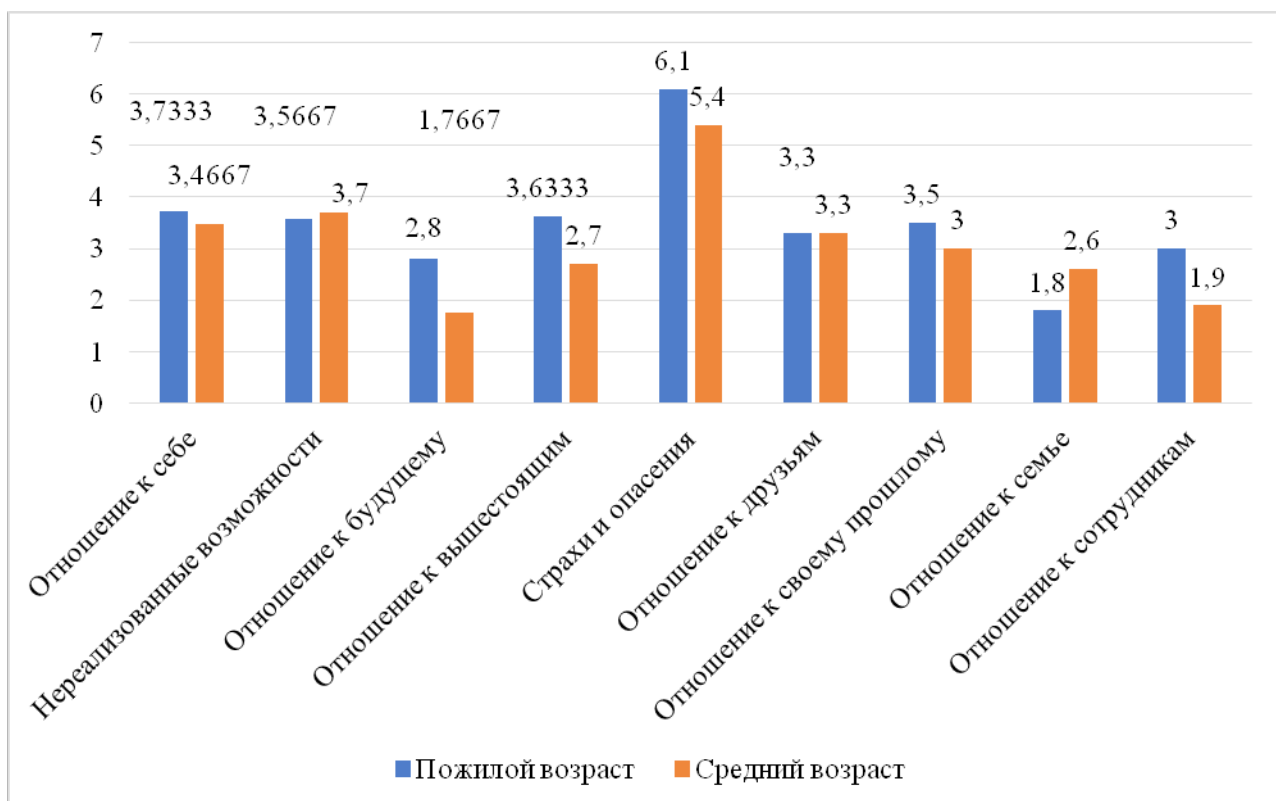
При сравнении групп испытуемых пожилого и среднезрелого возраста выявлены статистически значимые различия в предпочтении эмоций на уровне значимости  $p \leq 0,05$ . Было установлено, что с наступлением пожилого возраста значительно увеличивается потребность в романтических и акизитивных эмоциях. Ценность романтических эмоций у пожилых людей выражается в склонности идеализировать действительность, в проявлениях созерцательности и мечтательности. С возрастом также возрастает стремление к накоплению вещей, материальных ценностей, выходящее за пределы практической нужды, и возбуждающее у пожилых людей акизитивные эмоции.

У пожилых людей значительно уменьшается потребность в глорических, гностических, пугнических эмоциях. Снижается потребность в переживании славы, восхищения со стороны окружающих, утрачивается склонность к самоутверждению. Выявлено также, что у пожилых испытуемых снижено чувство нового, слабо

выражена потребность в неизвестной информации, ослабевает желание решать проблемные ситуации, актуализирующие гностические эмоции. Ситуации риска, борьбы, конкуренции, возбуждающие пугнические эмоции, для пожилых испытуемых также крайне нежелательны.

Ценностные для личности переживания взаимосвязаны с иерархической организацией черт характера, мировосприятием [4]. В связи с этим следующим этапом нашего исследования было изучение эмоциональных отношений у пожилых людей, понимаемых как осознаваемые и неосознаваемые установки в общении и поведении [12]. Анализу подвергались базовые системы отношений испытуемых: отношение к себе, своему прошлому, будущему, страхам и опасениям, своим возможностям, семье, друзьям, вышестоящим лицам, коллегам по работе.

Результаты показателей эмоциональных отношений у пожилых людей и лиц среднезрелого возраста приводятся на рис.2.



**Рис. 2** Результаты средних значений показателей эмоциональных отношений у лиц пожилого и среднезрелого возраста (n=60)

Мы анализировали качество ответов испытуемых в соответствии с интенсивностью эмоциональной напряженности, беспокойства, тревоги от 0 (отсутствие напряженности) до 2 баллов (высокая напряженность, негативное отношение). Так как каждая система эмоциональных отношений включала 4 вопроса, то

0-максимально положительное отношение, 4-нейтральное, 8 – максимально негативное отношение.

При системном анализе эмоциональных отношений к разным сторонам жизни в каждой возрастной группе выявлено, что у пожилых людей наиболее позитивное отно-

шение к семье (средний балл – 1,8) в сравнении с другими системами отношений. Наиболее негативным травмирующим является отношение к своим страхам и опасениям (средний балл – 6,1). Лица среднего возраста наиболее позитивно относятся к своему будущему (средний балл – 1,7) и при этом

полное неприятие в себе страхов и опасений (средний балл – 5,4).

Для проверки значимости выявленных различий в разновозрастных группах был проведен корреляционный анализ. Результаты корреляционного анализа показателей приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа показателей эмоциональных отношений у лиц пожилого и среднезрелого возраста

Система отношений	Результаты людей пожилого возраста		Результаты людей среднего возраста		t- критерий Стьюдента	Уровень значимости
	Сред.	Станд. откл.	Сред.	Станд. откл.		
К себе	3,7333	2,04995	3,4667	2,11291	0,496	<b>0,622</b>
К прошлому	3,5	2,88576	3	1,76166	0,810	<b>0,421</b>
К будущему	2,8	1,47157	1,7667	1,27802	2,904	0,005
К нереализованным возможностям	3,5667	1,47819	3,7	1,66402	-0,328	<b>0,744</b>
К страхам и опасениям	6,1	2,15519	5,4	2,14315	1,261	<b>0,212</b>
К семье	1,8	1,62735	2,6	2,19089	-1,606	0,114
К друзьям	3,3	1,82228	3,3	1,70496	0	<b>1</b>
К вышестоящим лицам	3,6333	1,47352	2,7	1,36836	2,542	<b>0,14</b>
К сотрудникам	3	1,81944	1,9	1,39827	2,626	0,011
Эстетические	3,8	1,97	3,6	1,43	0,45	0,655

Статистически достоверными на уровне значимости  $p \leq 0,05$  являются различия в следующих показателях эмоциональных отношений. Пожилые люди по сравнению с лицами среднезрелого возраста переживают более интенсивные отрицательные эмоции в двух сферах отношений: своего будущего и взаимодействия с коллегами. Приведем примеры ответов испытуемых. Например, мужчина (68 лет) так выражает отношение к своему будущему: «Будущее кажется мне туманным»; «Наступит тот день, когда меня не станет». Испытуемая женщина (67 лет): «Будущее кажется мне безрадостным, если останусь одна»; «Наступит тот день, когда я стану совсем старой» и т.п. Отношение к коллегам и работе выражается испытуемыми следующим образом. Мужчина (65 лет): «Люди, с которыми я работаю, иногда раздражают»; «Если кто-нибудь работает под моим руководством, я непредсказуем». Женщина (70 лет): «Если кто-нибудь работает под моим руководством, я очень устаю от ответственности»; «Люди, с которыми я работаю... сейчас ни с кем не приходится работать».

В сравнении с предыдущими ответами приведем примеры высказываний испытуемых среднезрелого возраста. Например, испытуе-

мый мужчина (34 года) выражает отношение к своему будущему: «Будущее кажется мне интересным»; «Наступит тот день, когда я осуществлю свою мечту». Испытуемая женщина (30 лет): «Будущее кажется мне счастливым»; «Наступит тот день, когда я добьюсь поставленной цели». Выражение отношения к коллегам и работе у мужчины (35 лет): «Если кто-нибудь работает под моим руководством, я рассчитываю на него»; «Люди, с которыми я работаю, меня устраивают». Женщина (32 года): «Если кто-нибудь работает под моим руководством, им комфортно»; «Люди, с которыми я работаю, интересные и талантливые».

В ответах пожилых испытуемых проявляются эмоции тревоги, беспокойства, раздражения, печали, пессимизма, которые являются выражением их оценки действительности как неспособной удовлетворять объективные нужды, и по поводу которой возникают страдания. Отличительной особенностью эмоциональных отношений среднезрелых испытуемых является их более позитивный характер, который свидетельствует о более частом переживании наслаждения в жизни.

Неудовлетворенная потребность в положительном эмоциональном насыщении в реаль-

ной жизни может приводить к выработыванию у пожилых людей приспособительных механизмов в виде склонности к переживанию романтических, гедонистических и акизитивных эмоций. Они идеализируют действительность, склонны к созерцательности и мечтательности. Приобретение, накопление вещей, материальных ценностей возбуждает у пожилых людей акизитивные эмоции, также приносящие им удовольствие.

Таким образом, по результатам нашего исследования можно сделать следующие выводы.

1. У пожилых людей по сравнению с лицами среднезрелого возраста значимо уменьшается потребность в глорических, гностических, пугнических эмоциях и увеличивается потребность в насыщении романтическими и акизитивными эмоциями.

2. Изучение системы эмоциональных отношений пожилых людей выявило благополучную область (позитивное отношение к семье)

и зону неблагополучия (отношения к страхам и опасениям). У пожилых людей по сравнению с лицами среднего возраста более интенсивно проявляется негативное отношение к разным сторонам жизни, особенно к своему будущему и опыту общения с коллегами.

3. Выявленная романтическая, гедонистическая и акизитивная эмоциональная направленность у пожилых людей может выступать своеобразным приспособительным механизмом достижения положительного эмоционального насыщения в ответ на объективные трудности и негативные оценки действительности как неспособной удовлетворять их объективные нужды.

4. Результаты нашего исследования могут быть использованы при дальнейшей разработке программы психологической работы с пожилыми людьми с целью коррекции эмоциональных процессов, улучшения эмоционального самочувствия и, как следствие, повышения качества жизни

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьев Б. Г. К проблеме возраста в современной психологии / Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О. В. Краснова, А. Г. Лидерс. М.: Академия, 2003.
2. Анцыферова, Л. И. Развитие личности и проблемы геронтологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», издание 2-е, испр. и доп., 2006.
3. Головей, Л.А. Позитивное функционирование личности в пожилом возрасте: комплексный подход / Л. А. Головей, О. Ю. Стрижицкая, А. В. Криулина // Психологические исследования. 2014. Т. 7. № 36.
4. Додонов Б.И. Эмоция как ценность. М.: Политиздат, 1978. 271 с.
5. Дружинин В. Н. Варианты жизни: очерки экзистенциальной психологии. М.: ПЕР СЭ; СПб.: ИМАТОН, 2000.
6. Кулагина И. Ю. Возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колыцкий. М.: Академический Проект, 2013.
7. Психология старости. Хрестоматия / Под ред. Д. Я. Райгородского. Самара: БАХРАH-M, 2004.
8. Психология старости и старения: Хрестоматия для студентов психологических факультетов высших учебных заведений / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс. М.: АCADEMA, 2003.
9. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. М.: Прогресс, 1979. 392 с.
10. Рубинштейн С.Л. Эмоции // Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2009. С.551-586.
11. Фромм Э. Бегство от свободы. 2-е изд. М.: Прогресс-Универс, 1995. 253 с.
12. Шабанова Т.Л., Тарабакина Л.В. Исследование эмоциональной зрелости у студентов педагогического вуза // Вестник Мининского университета. 2018. Том 6. № 1. URL: <http://dx.doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-13>

## REFERENCES

1. Ananiev B.G. On the age problem in modern psychology / Psychology of old age and aging: Reader / Comp. O.V. Krasnova, A.G. Lidere. Moscow, Academy Publ., 2003. (in Russian)
2. Antsyferova LI Development of the personality and the problems of gerontology. Moscow: Izdatelstvo "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences", second edition, revised. and additional., 2006. (in Russian)
3. Golovei L.A. Positive functioning of the personality in the elderly: an integrated approach / LA Golovei, O. Yu. Strizhitskaya, A.V. Kriulina. *Psychological research*. 2014. Vol. 7. No. 36. (in Russian)
4. Dodonov B.I. Emotion as a value. Moscow, Politizdat Publ., 1978. 271 p. (in Russian)
5. Druzhinin VN. Variants of life: essays of existential psychology. Moscow, Saint-Petersburg, IMATON Publ., 2000. (in Russian)
6. Kulagina I.Yu. Age Psychology. Full life cycle of human development: Textbook for students of higher educational institutions / I. Yu. Kulagina, V. N. Kolyutsky. Moscow, Academic Project Publ., 2013. (in Russian)
7. Psychology of old age. Reader / Ed. D. Ya. Raygorodsky. Samara, BAKHRAH-M Publ., 2004. (in Russian)
8. Psychology of old age and aging: Anthology for students of psychological faculties of higher educational institutions / Comp. O.V. Krasnova, A.G. Leaders. Moscow, ACADEMA Publ., 2003. (in Russian)
9. Reikovskiy Ya. Experimental psychology of emotions. Moscow: Progress, 1979. 392 p. (in Russian)
10. Rubinshtein S.L. Emotions / Fundamentals of General Psychology. Saint-Petersburg, Peter Publ., 2009. pp.551-586. (in Russian)
11. Fromm E. Flight from freedom. 2nd ed. Moscow, Progress-Universus Publ., 1995. 253 p. (in Russian)
12. Shabanova T.L., Tarabakina L.V. Investigation of emotional maturity in students of a pedagogical university. *Bulletin of Minin University*. 2018. Vol. 6. No. 1. URL: <http://dx.doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-13> (in Russian)

## Информация об авторе



**Шабанова Татьяна Леонидовна**

Кандидат психологических наук, доцент  
доцент кафедры практической психологии  
Нижегородский государственный педагогический  
университет имени К. Минина (Мининский университет)  
E-mail: shabanovatl@yandex.ru

## Information about the authors

**Shabanova Tatyana Leonidovna**

(Russia, Nizhny Novgorod)  
PhD in Psychological Sciences, Associate Professor  
Associate Professor of the Department  
of Practical Psychology  
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical  
University (Minin University)  
E-mail: habanovatl@yandex.ru

УДК 37.015.31

Н. В. Иванова, Е. В. Минаева, И. Е. Дурнева  
**Динамика мотивации учебной  
деятельности будущих учителей  
начальных классов**

Статья посвящена изучению особенностей динамики мотивации учебной деятельности будущих педагогов начальных классов. В исследовании приняли участие 90 студентов Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, обучающихся по профилю «Психология и педагогика начального образования». В качестве диагностического инструментария в работе использовался опросник «Мотивация обучения в вузе» Т.И. Ильиной. Для проверки достоверности полученных выводов применялся критерий Фридмана, корреляционный анализ. В динамике мотивации учебной деятельности будущих педагогов начальных классов в качестве позитивного показателя констатировано статистически значимое повышение стремления студентов к знаниям, в качестве негативного – снижение мотивации к овладению профессией к окончанию обучения в университете. Выявленные особенности динамики мотивации учебной деятельности будущих педагогов начальных классов в НГПУ были подтверждены линейной корреляцией с данными исследования Н.А. Павловой, проведенного в Коми государственном педагогическом институте. Полученные результаты исследования могут быть использованы для планирования и реализации работы по совершенствованию мотивационной сферы будущих учителей начальных классов.

Ключевые слова: мотивация учебной деятельности, студент, учитель начальных классов

N. V. Ivanova, E. V. Minaeva, I. E. Durneva  
**Learning Motivational Dynamics in Primary  
School Teachers-To-Be**

This article is dedicated to studying of specific features related to motivational dynamics of learning activities performed by primary school teachers-to-be. The study involves 90 students from Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), receiving training under the following program: "Psychology and Pedagogy of Primary Education". As a diagnostic tool for the study the following questionnaire has been utilized: "Educational Incentive at a Higher Educational Institution" by T.I. Iliyina. In order to verify obtained results the Friedman test and the correlation analysis have been applied. As a positive indicator of learning motivational dynamics in primary school teachers-to-be, a statistically significant increase in educational drive of students has been confirmed. The negative indicator includes decreased motivation for learning of trade by the end of University studies. Revealed specific characteristics of motivational dynamics of future primary school teachers at Nizhny Novgorod Pedagogical University have been confirmed by the linear correlation with the data acquired by N.A. Pavlova during her study performed at Komi State Pedagogical Institute. The acquired results of the study may be used with the purpose of planning and realization of work related to enhancement of motivational sphere in future primary school teachers.

Keywords: learning motivation, a student, a primary school teacher

Совершенствование профессиональной подготовки будущих педагогов невозможно без учета специфики мотивационной сферы студентов, важнейшее место в которой занимает мотивация учебной деятельности. Проблема мотивации учебной деятельности студентов получила многоаспектное рассмотрение в психолого-педагогических исследованиях ученых разных стран. Установлено влияние мотивации учебной деятельности на академические достижения студентов [1, 4, 7, 11, 12], их психологическое благополучие [2, 13, 14], профессиональную направленность [3, 5, 10]. Особую важность имеют исследования учебной мотивации студентов педагогических университетов, поскольку именно им в своей дальнейшей профессиональной деятельности будет необходимо обеспечивать формирование учебной мотивации учеников [6, 8, 9, 13]. Недостаточная и фрагментарная исследованность данной проблемы делает ее актуальной. Существенный интерес представляет изучение учебной мотивации будущих педагогов начального звена, которым предстоит закладывать основы учебной мотивации младших школьников.

Целью нашей работы являлось изучение специфики динамики мотивации учебной деятельности будущих учителей начальных классов.

В процессе исследования решались следующие задачи:

- изучить динамику учебной мотивации у студентов НГПУ имени К. Минина, обучающихся по профилю «Психология и педагогика начального образования»;
- проанализировать корреляцию между динамикой учебной мотивации будущих учителей начальных классов из разных педагогических вузов.

Для реализации цели и задач нашего исследования был использован опросник «Мотивация обучения в вузе» Т.И. Ильиной, включающий 50 утверждений, среди которых 4 являются фоновыми, нейтральными к целям диагностики и не участвуют в обработке результатов. Испытуемым предлагается выразить свое согласие или несогласие с предлагаемыми утверждениями. В методике предусмотрены три шкалы: "приобретение знаний", "овладения профессией", "получение диплома". В соответствии с ключом подсчитываются баллы по каждой шкале. Если сумма баллов по шкалам «приобретение знаний» и «овладение профессией» превышает суммарный балл по шкале «получение диплома», делается вывод об адекватной учебной мотивации студентов.

В исследовании приняли участие студенты, обучающиеся в НГПУ имени К. Минина в очной форме по профилю «Психология и педагогика начального образования», на втором, третьем и четвертом курсах. Выборка испытуемых составила 90 человек в возрастном диапазоне от 19 до 22 лет.

Поскольку количество студентов, участвовавших в исследовании, обучающихся на различных курсах не является одинаковым, для наиболее точного анализа результатов выбранных методик нами

использовались средние показатели по каждому курсу (году обучения). Рассмотрим итоги диагностики.

**Таблица 1**  
Особенности учебной мотивации студентов НГПУ им. К.Минина по методике Т.И. Ильиной (средние показатели)

Курс	Шкалы учебной мотивации		
	Приобретение знаний	Овладение профессией	Получение диплома
2 курс	7,2	6,8	6,8
3 курс	7,3	5,7	6,3
4 курс	8,7	4,6	6,8

Из приведенных табличных данных следует: шкала «приобретение знаний» имеет большие показатели по сравнению со шкалами «овладение профессией» и «получение диплома». Сумма показателей по первым двум шкалам превосходит показатель по шкале «получение диплома» у всех респондентов, что указывает на адекватность учебной мотивации.

На втором курсе первое место по значимости занимает шкала «приобретение знаний» (7,2), шкалы «овладение профессией» и «получение диплома» имеют одинаковые показатели (6,8). Можно предположить, что на втором курсе мотивация «овладение профессией» и «получение диплома» начинают конкурировать между собой, что приводит к снижению на третьем курсе мотивации овладения профессией. Шкала «овладение профессией» на третьем курсе имеет третью позицию (5,7), тогда как шкала «получение диплома» перемещается на вторую позицию (6,3). Для четвертого курса характерна та же тенденция, что и для третьего.

К четвертому курсу наблюдается некоторое увеличение мотивации в приобретении знаний. Снижается мотивация к приобретению профессиональных знаний и умений (овладение профессией). Данный вид учебной мотивации имеет максимальный разброс в показателях от 2-го к 4-ому курсам и достигает минимальных значений к концу обучения. Мотивация «получение диплома» (формальное отношение к учебе) остается примерно одинаковой на протяжении всего срока обучения. К концу обучения мотивация «получение диплома» превосходит по своим показателям мотивацию приобретения профессиональных знаний.

Для проверки достоверности полученных выводов был использован критерий Фридмана. Расчет производился с учетом экспериментальных данных каждого респондента. Критерий Фридмана равен 7,16. Критическое значение для  $p=0,05$  равно 6,4. Следовательно, изменения показаний по шкалам учебной мотивации от курса к курсу в исследованной группе являются статистически значимыми.

В рамках нашей работы был проведен сопоставительный анализ особенностей динамики мотивации учебной деятельности у студентов – будущих учителей начальных классов из разных вузов. Для



решения этой задачи выполнен корреляционный анализ результатов исследования учебной мотивации по методике Т.И. Ильиной у студентов НГПУ имени К. Минина и студентов Коми государственного педагогического института (по данным диссертационного исследования Н.А. Павловой [9]). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Корреляция учебной мотивации студентов НГПУ им.К.Минина и Коми государственного педагогического института

Курсы обучения в университете	Коэффициент корреляции
2 курс	0,812
3 курс	0,744
4 курс	0,98

Табличные данные подтверждают линейную корреляцию между результатами респондентов разных высших педагогических учебных заведений. Это, в свою очередь, может свидетельствовать о наличии специфических черт в динамике учебной мотивации будущих педагогов начальных классов, обучающихся в разных вузах, а также позволяет наметить

общие подходы к развитию учебной мотивации у студентов.

В целом, результаты исследования свидетельствуют как о позитивных, так и о негативных особенностях динамики мотивации учебной деятельности студентов педагогического университета. Положительным является установленное повышение стремления к знаниям на протяжении обучения в вузе. В качестве негативного факта, требующего особого внимания и дополнительного изучения, выступает зафиксированное у будущих педагогов начальных классов снижение мотивации к овладению профессией к концу обучения. По нашему мнению, полученные результаты могут выступать основой для планирования направлений и содержания работы по оптимизации мотивационной сферы будущих педагогов в период получения высшего образования.

В качестве перспективы дальнейшего изучения особенностей динамики мотивации учебной деятельности будущих педагогов мы рассматриваем проведение лонгитюдных исследований с участием одних и тех же испытуемых на протяжении всего периода обучения в вузе, сравнительный анализ результатов с данными поперечных срезов, полученных на разных выборках.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гельмонт А.М. Мотивация учебной деятельности студентов и академическая успеваемость в вузе // Вопросы методики преподавания в вузе. 2003. N 5. С.8-20.
2. Гордеева Т.О., Сычев О.А., Осин Е.Н. Внутренняя и внешняя учебная мотивация студентов: ее источники и влияние на психологическое благополучие // Вопросы психологии. 2013. N 1. С. 35-45.
3. Дедова О.Ю., Минаева Е.В. Гуманистическая направленность педагога и ее развитие в свете введения профессионального стандарта // Нижегородское образование. 2015. N 4. С. 95-101.
4. Иванова Н.В., Минаева Е.В., Козубай Ю.В. Проблема изучения антимотивации учебной деятельности у студентов педагогического университета // Вестник Мининского университета. 2015. N 2(10). С.3.
5. Иванова Н.В., Минаева Е.В., Коробова Л.В. Средовой подход к диагностике антимотивации учебной деятельности у студентов педагогического вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. N 1-1. С. 1553.
6. Карнауков В.А. Особенности мотивационно-смысловой сферы личности студентов-первокурсников педагогических вузов: дис. ... канд. психол. наук. М., 1997. 193 с.
7. Лапкин М.М., Яковлева Н.В. Мотивация учебной деятельности и успешность обучения студентов вузов // Психологический журнал. 1996. Т.17. N 4. С. 134-140.
8. Лекерова, Г.Ж., Кылышбаева, Г.Б., Мамедекова, А.Б., Нуртаева, Г.Е., Туткабаева, М.А. Результаты исследования влияния психологического сопровождения на развитие мотивации студентов-педагогов и педагогов-практиков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. N 2-1. С. 168-172
9. Павлова Н.А. Мотивация учебной деятельности студентов педагогического вуза: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Ярославль, 2005. 24 с.
10. Чайка В.Г. Структура учебной мотивации студентов вузов и особенности ее развития во внеаудиторных формах работы // Журнал прикладной психологии. 2002. N 3. С. 28-31.
11. Brophy J. Motivating students to learn. Boston: McGraw Hill. 1998. 380 p.
12. D'Ornyei Z. Teaching and researching motivation. Harlow: Longman.2001. 462 p.
13. Ivanova N., Minaeva E. Antimotivation Determinants of Educational Activity among Pedagogical University Students. // Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015. Vol. 214, pp. 59-66.
14. Stipek D. Motivating students to learn: integrating theory and practice. Boston: Allyn and Bacon.2002. 286 p.

## REFERENCES

1. Gelmont A.M. Motivation of educational activities of students and academic performance at a Higher Educational Institution. *Certain aspects of a teaching method at a Higher Educational Institution*. 2003. No. 5. pp. 8-20. (in Russian)
2. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Osin E.N. Internal and external learning motivation of students: its sources and influences upon psychological wellbeing. *Psychological Matters*. 2013. No.1. pp. 35-45. in Russian)
3. Dedova O.Y., Minaeva E.V. Teacher's humanistic orientation and its development as part of the introduced professional standard. *Education in Nizhniy Novgorod*. 2015. No.4. pp. 95-101. in Russian)
4. Ivanova N.V., Minaeva E.V., Kozubai Y.V. Challenging aspect of studying of anti-motivation in learning activities by students of a Teaching University. *Minin University Digest*. 2015. No. 2(10). pp. 3. in Russian)
5. Ivanova N.V., Minaeva E.V., Korobova L.V. Environmental approach to diagnostics of anti-motivation for learning by students of a Teaching University. *Modern Challenges in Science and Education*. 2015. No. 1-1. pp. 1553. in Russian)
6. Karnaukhov V.A. Specific features of motivational and semantic sphere of first-year students at Teaching Universities: dissertation ..... Ph.D. In Psychology. Moscow. 1997. 193 p. in Russian)

7. Lapkin M.M., Yakovleva N.V. Motivation for learning and performance of University students. *Psychological journal*. 1996. Volume 17. No. 4. pp. 134-140. in Russian)
8. Lekerova G.J., Kylyshbaeva G.B., Mamedekova L.B., Nurtaeva G.E., Tutkabaeva M.A. The findings influence of psychological services at development of motivation of students-teachers and teachers-practice. *International journal of applied and fundamental research*. 2015. No.2-1. pp. 168-172 in Russian)
9. Pavlova N.A. Motivation for learning of a Teaching University students: synopsis of a dissertation ... Ph.D. in Psychology. Yaroslavl. 2005. 24 p. in Russian)
10. Chaika V.G. Structure of learning motivation in University students and specific features of its development during extracurricular activities. *Journal of Applied Psychology*. 2002. No.3. pp. 28-31. in Russian)
11. Brophy J. Motivating students to learn. Boston: McGraw Hill. 1998. 380 p. in Russian)
12. D'Ornyei Z. Teaching and researching motivation. Harlow: Longman.2001. 462 p. in Russian)
13. Ivanova N., Minaeva E. Antimotivation Determinants of Educational Activity among Pedagogical University Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015. Vol. 214, pp. 59-66. in Russian)
14. Stipek D. Motivating students to learn: integrating theory and practice. Boston: Allyn and Bacon.2002. 286 p. in Russian)

### Информация об авторах



**Иванова Наталья Валентиновна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования  
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина  
E-mail: ivanova30nv@yandex.ru



**Минаева Елена Викторовна**  
(Россия, Нижний Новгород)

Кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования  
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина  
E-mail: eminaeva69@mail.ru



**Дурнева Ирина Евгеньевна**  
(Россия, г. Нижний Новгород)  
Магистрант

Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина  
E-mail: irinadust@mail.ru

### Information about the authors

**Ivanova Natalia Valentinovna**

(Russia, Nizhny Novgorod)  
PhD in Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Preschool and Primary Education Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)  
E-mail: ivanova30nv@yandex.ru

**Minaeva Elena Viktorovna**

(Russia, Nizhny Novgorod)  
PhD in Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Preschool and Primary Education Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)  
E-mail: ivanova30nv@yandex.ru

**Durneva Irina Evgenievna**

(Russia, Nizhny Novgorod)  
Magistrant  
Nizhniy Novgorod State Pedagogical University (Minin University)  
E-mail: irinadust@mail.ru