



# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ, ОБРАЗОВАНИИ И ЭКОНОМИКЕ**

**Электронный журнал**



**АЗОВ  
№2 2016 г.**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Технологический институт (филиал) ДГТУ в г. Азове**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В МАШИНОСТРОЕНИИ, ОБРАЗОВАНИИ  
И ЭКОНОМИКЕ**

**Электронный журнал**

**№2 2016 г.**

УДК 004  
ББК 30.1  
С 56

**Редакционная коллегия:**

**Таран В.Н.** – зав. кафедрой «Вычислительная техника и программирование»,  
д-р физ.-мат. наук, профессор;

**Долженко А.М.** – начальник отдела кадрового и общего обеспечения;

**Гогитидзе М.В.** – научный сотрудник учебно-методического отдела,  
канд. эконом. наук;

**Дроздов Н.А.** – инженер отдела кадрового и общего обеспечения.

С 56            **Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике**  
[Электронный ресурс]. 2016, № 2. – 89 стр. ISBN 978-1-3703-6464-0

В журнале публикуются материалы в области развития научно-исследовательского потенциала образовательных организаций, обмена знаниями и опытом в области проектирования, внедрения и совершенствования перспективных инновационных методов и технологий в различных областях, формирования научной международной среды обучающихся для дальнейшего сотрудничества и обмена опытом.

**ISBN 978-1-3703-6464-0**

© ДГТУ, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Сас Наталия Николаевна</b> ИЗУЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПОДГОТОВКИ К ИННОВАЦИОННОМУ УПРАВЛЕНИЮ МАГИСТРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ».....	7
<b>Столярова Анна Игоревна</b> ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ОСНОВ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ДОСУГОВ.....	22
<b>Эсаулова Елена Вячеславовна</b> ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РАБОТЕ ПО РАЗВИТИЮ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ЛОГОПУНКТА В ДЕТСКОМ САДУ .....	28
<b>Ляшова Варвара Сергеевна</b> <b>Барыло Ирина Викторовна</b> АУТПЛЕЙСМЕНТ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	35
<b>Пустоветов Михаил Юрьевич</b> <b>Юдин Леонид Григорьевич</b> МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБМОТОК РОТОРОВ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ .....	42
<b>Шурыгина Татьяна Юрьевна</b> <b>Барыло Ирина Викторовна</b> МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ГЛАВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА .....	47
<b>Барыло Ирина Викторовна</b> <b>Русина Виктория Александровна</b> СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА: ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ.....	52
<b>Ахтариева Разия Файзиевна</b> <b>Кадырова Элина</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	58
<b>Селезнева Надежда Алексеевна</b> <b>Теслюк Владлена Игоревна</b> РАЗВИТИЕ МАРШРУТНОЙ СЕТИ ГОРОДА .....	63
<b>Королёв Марк Евгеньевич</b> <b>Королёв Евгений Александрович</b> <b>Чубучный Сергей Александрович</b> ЛИНЕАРИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ МЕТОДО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MATHCAD В УПРАВЛЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ .....	67

<b>Закирова Наталия Николаевна</b> КУРС НА ШКОЛУ БУДУЩЕГО .....	72
<b>Головня Дарья Алексеевна</b> ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ WIZER. ME В ОБУЧЕНИИ ЛИТЕРАТУРЕ .....	76
<b>Пятко Наталья Евгеньевна</b> <b>Бухвостова Елена Сергеевна</b> <b>Пушкаренко Надежда Владимировна</b> КОНЦЕПТ ОБУЧАЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ.....	79
<b>Рыбалко Кристина Кястучио</b> <b>Оболенская Анна Александровна</b> РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА .....	82

## TABLE OF CONTENTS

<b>Sas Natalia Nikolaevna</b> STUDYING OF EDUCATIONAL EXPERIENCE OF TRAINING THE MASTER STUDENTS OF THE SPECIALTY «THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS» IN INNOVATION MANAGEMENT .....	7
<b>Stolyarova Anna</b> TRAINING OF SPIRITUAL-MORAL FOUNDATIONS FOR PRESCHOOL CHILDREN BY MUSIC LEISURE FACILITIES .....	22
<b>Esaulova Elena</b> INNOVATIVE METHODS USED IN THE WORK OF THE TEACHER-THERAPIST DURING THE ARTICULATORY CLASSES IN THE KINDERGARTEN .....	28
<b>Lyashova Varvara</b> <b>Barylo Irina</b> OUTPLACEMENT IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF PERSONNEL MANAGEMENT .....	35
<b>Pustovetov Mikhail Yurievich</b> <b>Yudin Leonid Grigorievich</b> MODERNIZATION OF THE WINDINGS OF THE ROTORS OF TURBINE GENERATORS .....	42
<b>Shuryhina Tatiana</b> <b>Barylo Irina</b> METHODS OF TRAINING AS A MAJOR COMPONENT OF PERSONNEL DEVELOPMENT SYSTEM .....	47
<b>Barylo Irina</b> <b>Rusina Victoria</b> STAFF DEVELOPMENT .....	52
<b>Akhtarieva Razia Fayzieva</b> <b>Kadyrov Elina</b> THE USE OF TECHNOLOGIES OF IMPROVEMENT OF STUDENTS ON THE LESSONS OF PHYSICAL CULTURE .....	58
<b>Selezneva Nadezhda</b> <b>Tesluk Vlada</b> THE DEVELOPMENT OF THE ROUTE NETWORK .....	63
<b>Korolov Mark Yevgenyevich</b> <b>Korolov Yevgeniy Aleksandrovich</b> <b>Chubuchnyy Sergey Aleksandrovich</b> LINEARIZATION OF EXPERIMENTAL DATA BY MEANS OF METHOD-ORIENTED SOFTWARE PACKAGE MATHCAD IN THE MANAGEMENT OF TRANSPORT SYSTEMS.....	68

<b>Zakirova Natalia Nikolaevna</b> COURSE ON SCHOOL OF THE FUTURE .....	72
<b>Golovnya Daria Alekseevna</b> THE POSSIBILITY OF USING AN INFORMATION PLATFORM WIZER.ME IN TEACHING LITERATURE .....	76
<b>Pyatko Natalia Evgenievna</b> <b>Bukhvostova Elena Sergeevna</b> <b>Pushkarenko Nadezhda Vladimirovna</b> CONCEPT TRAINING INFORMATION SYSTEM ON ECONOMIC DISCIPLINES .....	79
<b>Rybalko Kristina Kyastuchio</b> <b>Obolenskaya Anna Aleksandrovna</b> THE ROLE OF INFORMATION SYSTEMS IN THE PREPARATION OF ENGINEERING AND TECHNICAL PERSONNEL .....	82

УДК 378.22.091.311: 001.895 (043.5)

**ИЗУЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПОДГОТОВКИ  
К ИННОВАЦИОННОМУ УПРАВЛЕНИЮ МАГИСТРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ»**

**Сас Наталия Николаевна**

Полтавский государственный педагогический университет имени В.Г. Короленко  
Полтава, Украина

***Аннотация***

*В статье раскрываются результаты изучения педагогического опыта подготовки к инновационному управлению магистров специальности «Управление учебным заведением». В результате осмысления этих источников зафиксированы существенные успехи в деятельности учебных заведений различного уровня, выпускных кафедр и отдельных преподавателей относительно подготовки будущих руководителей учебных заведений к выполнению инновационной составляющей профессиональной деятельности. В то же время, вопрос подготовки будущих руководителей учебных заведений к инновационному управлению до сих пор не имеет комплексного формата в рамках самостоятельной учебной дисциплины, посвященной целенаправленному формированию знаний и навыков по инновационному управлению.*

**Ключевые слова:** педагогический опыт, профессиональная подготовка, инновационное управление, содержание профессиональной подготовки магистров

**STUDYING OF EDUCATIONAL EXPERIENCE OF TRAINING THE MASTER  
STUDENTS OF THE SPECIALTY «THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL  
INSTITUTIONS» IN INNOVATION MANAGEMENT**

**Sas Natalia Nikolaevna**

Poltava state pedagogical University named after V. G. Korolenko  
Poltava, Ukraine

***Abstract***

*The article deals with the results of studying of educational experience of training the master students of the specialty «The management of educational institutions» in innovation management. In the result of evaluation of these sources a significant progress in work of educational institutions of different levels, final faculties and independent lecturers concerning the training of future managers of educational institutions for accomplishing of innovative component of professional activities was noticed. At the same time the question about training of future directors of educational institutions for innovative management has still no complex format within the limits of the independent educational discipline, addressed a problem of the purposeful formation of knowledge and skills in innovative management.*

**Keywords:** teaching experience, professional education, innovative management, the content of the training masters.

**Введение**

Профессиональная подготовка будущих руководителей учебных заведений в Украине происходит путем повышения квалификации лиц, занимающих руководящие должности в образовании, и специальной магистерской подготовки. В 2000 году профессия «управленец



учебного заведения» была выделена в Самостоятельно специальность, Министерство образования и науки Украины ввело классификатору новую специальность «Управление учебным заведением» образовательно-квалификационного уровня «магистр». К этому времени на руководящих должностях в области образования работали люди, которые имели высшее образование по профилю учебного заведения, которым они управляли.

В 2000 году Министерством образования и науки Украины утверждена образовательно-квалификационная характеристика магистра по специальности 8.000009– «Управление учебным заведением» (с 2010-го шифр специальности изменен на 18010020), что соответствует Государственному стандарту высшего образования и входит в ее отраслевую составляющую.

Проблемы профессиональной подготовки специалистов по магистерским программам изучали Ю. Маленков, Б. Якимович; подготовку будущих руководителей учебных заведений в условиях магистратуры – В. Берека, С. Бурдина, Л.Воротняк, М. Головова, М. Окса, Н. Романенко, М. Соловей, К. Чернова и другие авторы. Подготовку резерва руководителей общеобразовательных учебных заведений на примере «Школы резерва» и «Школы педагога-исследователя» в г. Киев и «Школы резерва руководящих кадров» в Чернигове организовывали и исследовали Л. Ващенко, Б. Жебровский, И. Омельчук, Г. Тимошко.

На решение ряда вопросов профессиональной подготовки магистров управления учебными заведениями направлены кандидатские и докторские диссертации, выполненные в последние годы: подготовка будущих менеджеров к диалоговой коммуникации в системе последипломого образования – Н. Черненко; система подготовки магистров управления в высших учебных заведениях США – С. Бурдина; подготовка будущих менеджеров образования к профессиональной деятельности в условиях инновационной среды – Н.Василенко, Н. Романенко; подготовка претендентов на должность директора школы с учетом региональных условий функционирования общего среднего образования – Г. Тимошко; подготовка к воплощения отдельных инновационных технологий в управление учебными заведениями – Л. Грицяк, Г. Сухович, М.Торган, А. Чередниченко; подготовка к управлению инноваций процессами – Л. Даниленко, И.Лазаренко, К.Лосев, С. Николаенко, И.Осадчий, С. Пехарева, Н. Погребная; средства формирования управленческих умений – А. Любченко, Т. Панчук, А. Светлорусова, Т.Шестакова и др.

Авторы обращают внимание на то, что в магистратуре продолжают обучение выпускники бакалаврских программ и дипломированные специалисты. Особенностью магистерской подготовки является более глубокая ориентация на фундаментальные и профессиональные знания, направленность на развитие навыков самостоятельного проведения научных исследований, принятия обоснованных профессиональных решений и получения знаний. Магистерская подготовка не только допускает, но и требует перехода к активным формам обучения, смещение акцентов на самостоятельную работу студентов, способствует творческому развитию личности и требует умения ставить перед собой задачи и решать их в ходе возникновения. Теоретические, практические и личностные способности магистра развиваются в тесной связи с обучением и подготовкой в области управления планированием, совершенствованием и выполнением учебного плана с учетом общеевропейского подхода и имеющихся условий.

В ходе научного поиска проанализированы нормативные документы, регулирующие обучение в магистратуре будущих руководителей учебных заведений. Отраслевой стандарт высшего образования Украины по подготовке магистров по специальности специфических категорий 18010020 (8.000009) «Управление учебным заведением» квалификации 12 «руководитель предприятия, учреждения и организации (в сфере образования и производственного обучения)» издан официально Министерством образования и науки Украины в 2006 году. Стандарт распространяется на органы управления высшим образованием, высшие учебные заведения, а также министерства, ведомства, ассоциации, предприятия, организации различных форм собственности, где готовят или работают специалисты с полным высшим образованием упомянутого образовательно-

квалификационного уровня, специальности и квалификации с обобщенным объектом деятельности «технологии управления учебным заведением».

Как указано выше, именно выпускники магистратуры призваны осуществлять инновационную деятельность (согласно Закону Украины «О высшем образовании»), каждая из должностей, на которые могут претендовать выпускники магистратуры (в соответствии с отраслевым стандартом) предусматривает деятельность с использованием сложных алгоритмов, требующих конструирования решения, а также оперирование большими массивами оперативной и дополнительной информации; прогнозирует не только решения сложных задач, но и нарушение проблем, поиск принципиально новых способов их решения, проведение изменений, воплощение новаций в деятельность учреждений, структурных подразделений различных уровней.

Анализ отраслевого стандарта показывает, что он регламентирует «менеджерскую» подготовку будущих руководителей учебных заведений и ликвидирует состояние, при котором руководители учебных заведений не имели специальной управленческой (менеджерской подготовки). В то же время отраслевой стандарт описывает сходство обучения по специальности образовательно-квалификационных уровней бакалавра, специалиста и магистра, предвидя изучение обобщенного объекта деятельности специалиста, производственных функций и типовых составляющих структуры профессиональной деятельности, удовлетворяющих требования сферы труда по специальности.

Это противоречит Закону Украины «О высшем образовании» от 17.01.2014 г., Согласно которому «магистр – образовательно-квалификационный уровень высшего образования человека, который на основе образовательно-квалификационного уровня бакалавра получил полное высшее образование, специальные умения и знания, достаточные для выполнения профессиональных задач и обязанностей инновационного характера определенного уровня профессиональной деятельности, которые предусмотрены для первичных должностей в определенном виде экономической деятельности». Магистерская программа должна предполагать подготовку к реализации инновационного компонента управления учебными заведениями, которая может быть воплощена: планированием инновационного компонента в программах учебных дисциплин; внедрением отдельных дисциплин на основе вариативной части профессиональной подготовки.

В отраслевом стандарте указано, что в соответствии с должностями, которые могут занимать выпускники вуза, специалисты пригодны для выполнения производственных функций и типичных для определенной функции задач деятельности, не противоречащей требованиям времени к руководителям учебных заведений – обеспечивать инновационное развитие учебного заведения. Решить зафиксированное противоречие можно, по нашему мнению, добавив инновационный компонент в магистерскую программу по подготовке будущих руководителей учебных заведений.

В. Берека истолковывает профессиональную подготовку магистров менеджмента образования как непрерывный и управляемый процесс приобретения будущими менеджерами образования опыта управленческой деятельности, что позволяет целостно воспринимать действительность и действовать на основе гуманистических ценностных ориентаций. В научных исследованиях ученого выделены концептуальные идеи, отражающие сущность современной профессиональной подготовки в магистратуре высших педагогических учебных заведений [1].

Л. Орбан-Лембрик акцентирует на необходимости учета социально-психологических факторов подготовки будущих менеджеров, среди которых основными являются:

- решение в процессе обучения реальных практических проблем, усвоение с этой целью новых методов и средств работы;
- отношение к учебе как к одному из видов исследовательской работы, создание дополнительной мотивации и повышение качества усвоения нового материала;
- ориентация обучения на развитие личности, изменение ее взглядов, ценностей, действия в соответствии с приобретенными знаниями;

- раскрытие внутренних резервов и новых способностей студентов через углубление в проблему и отвлечения от текущих дел;
- построение образовательного процесса от сложного к простому, а не наоборот (человек воспринимает новый вид деятельности как сложный и противоречивый, но впоследствии осмысливает сложную информацию и выделяет простые компоненты);
- ориентация на интенсивное обучение во время групповых занятий;
- использование в учебно-воспитательном процессе последовательности «от знаний к практическим действиям» и «от действий к знаниям», что делает возможным избирательность, целеустремленность отбор знаний, мотивацию обращения к конкретной информации;
- ориентацию на самостоятельное получение знаний, отказ от подхода, направленного на наполнение памяти студентов готовыми знаниями [8].

Подготовка специалистов по управлению учебными заведениями по магистерской программе имеет определенные специфические особенности, обусловленные психофизиологическим и социальным развитием личности в период поздней юности – ранней зрелости. Так, интеллектуальные, мотивационные, эмоциональные свойства студентов-магистрантов присущи периоду ранней зрелости (высокие показатели развития интеллектуальных функций, достижение высокого уровня развития памяти, мышления). Развитие памяти, по результатам исследований психологов, опережает развитие и приводит к дальнейшим изменениям развития мышления. Возрастные особенности студентов-магистрантов (22-25 лет и более) отличаются концептуальной социализацией, поскольку формируются устойчивые свойства личности. При этом усваиваются как нормы отношений между людьми, так и профессионально-трудовые умения и навыки. Освоенные знания, сформированные навыки и компетентности именно в период обучения в магистратуре обуславливают профессиональную реализацию в последующие периоды жизни. В будущем человек уже не только усваивает социальный опыт, но и воспроизводит его путем активного воздействия на среду через свою деятельность.

Одной из причин, мотивирующей специфику обучения, является высокая степень дифференциации знаний, умений и практических навыков абитуриентов и студентов. Среди слушателей одной группы могут быть как выпускники педагогических специальностей, не имеющие базового экономического образования, так и выпускники экономических и технических специальностей без педагогического образования. Их объединяет желание приобрести навыки профессиональной деятельности, попытки овладеть современными инструментами управления учебными заведениями. Эти обстоятельства способствуют интеграции знаний по управлению экономическими и неэкономическими системами, служат основой преподавания таких базовых дисциплин, как «Технологии управления образовательными системами», «Управленческое решение», «Руководитель учебного заведения» и другие. Однако реальный формат их изучения не дает студентам возможности получить целостное, комплексное представление по вопросам воплощения новаций в управление учебным заведением. Практический опыт работы магистрантов дневной и заочной форм обучения не решает этой проблемы, так как должности, которые они обычно занимают, затрудняют доступ ко всей информации, которой обладают руководители учебных заведений.

Особенностью формирования учебных групп магистрантов, в частности по управлению учебными заведениями, как социально-психологических образований является их временный характер, существование в течение периода обучения (1–1,5 года). Межличностные отношения развиваются подобно только что созданным группам, где большинство лиц между собой не знакомы, это сказывается на поведении членов группы и требует внимания. Нами выделены следующие этапы формирования межличностных отношений во вновь созданной группе: адаптационный, инкубационный, деятельность в системе межгрупповых контактов, коллективного совершенствования и самосовершенствования. Во вновь образовавшемся объединении людей возникает

потребность адаптироваться в группе, эмоционально идентифицироваться с другими ее участниками. К тому времени, пока человек не адаптируется в группе, не будет удовлетворена его потребность в признании, все виды деятельности будут играть второстепенную роль, лишь помогая процессу адаптации. «Инкубационный период» – становление внутригрупповых отношений; впоследствии происходит «выход за пределы собственно группировки»; наконец наступает период коллективного и самосовершенствования [9; 10].

Среди требований к кандидату на должность руководителя учебного заведения (например, общеобразовательной школы) называют стаж работы по специальности учитель-предметник не менее 3 лет. По современным стандартам приема на обучение в магистратуру по менеджерским специальностям (каковой и является специальность «Специфические категории. Управление учебным заведением»), стаж работы абитуриента по специальности на момент вступления должен составлять пять лет. Указанные условия, на первый взгляд, сужают целевую группу, однако на самом деле проблема имеет более существенный характер. Сейчас для выпускников магистратуры специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением», в которых сформированы современные компетентности инновационного управления, нужно создавать благоприятную среду для выявления полученных навыков и умений (в частности зачислять их в управленческий резерв). В этом заключается перспектива сотрудничества вузов, выпускных кафедр с органами управления образованием, методическими учреждениями.

Меняется система управления учебными заведениями: кроме субъекта управления, активную роль в последнее время играют «агенты влияния» – компетентные и инициативные кадры новой генерации, способные предложить и реализовать новые идеи, увидеть перспективы развития того или иного учебного заведения, приложить усилия для достижения поставленной цели. Учитывая это нужны педагогические кадры нового поколения, с качественно новым уровнем мышления, которые умеют разрабатывать и добиваться реализации стратегических решений. С другой стороны, качественный анализ трудоустройства выпускников магистратуры «управление учебным заведением» Полтавского национального педагогического университета имени В.Г.Короленко обнаружил, что среди должностей, на которых работают выпускники: ведущие специалисты отделов образования различных уровней, подразделений высших учебных заведений, предприниматели и др. Это убеждает в том, что подготовка магистерского уровня без инновационного управленческого компонента – неполная.

Таким образом, подготовка к инновационному управлению учебными заведениями отвечает задачам подготовки конкурентоспособного, мобильного специалиста, обладающего готовностью к самообразованию в течение всей жизни, активно работать в изменяющихся условиях; применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать такие знания, умения и навыки, которые помогают решать нестандартные производственные задачи, использовать современные технологии; самостоятельно анализировать результаты своей деятельности, делать выводы.

В процессе исследования изучен опыт деятельности магистратуры по специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением» таких высших учебных заведений Украины: Полтавский государственный педагогический университет имени В. Г. Короленко, Кировоградский государственный педагогический университет им. В. Винниченко, Запорожский классический частный университет, Уманский государственный педагогический университет, Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, Южноукраинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского, Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого, Киевский университет имени Бориса Гринченко, Сумской государственный педагогический университет имени А.С. Макаренко, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана Хмельницкого, Киевский университет славистики «Межрегиональная академия управления

персоналом», ГВУЗ «Университет менеджмента образования», Хмельницкая гуманитарно-педагогическая академия.

Источниками анализа опыта послужила информация, размещенная на официальных сайтах высших учебных заведений, выпускных кафедр, печатные издания: анонсы образовательных и научных событий, отчеты о лицензировании и аккредитации, статьи, программы подготовки магистров специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением», программы учебных дисциплин для подготовки магистров. Авторами большинства публикаций являются доктора педагогических наук, которые в разные годы возглавляли выпускные кафедры или активно исследовали проблемы магистратуры В. Берека, М. Гринёва, А. Коберник, М. Лазарев, М. Окса, В. Радул, А. Савченко, А. Сущенко и другие.

В результате осмысления этих источников зафиксированы существенные успехи в развитии инновационной составляющей деятельности выпускных кафедр и отдельных преподавателей, в освещении инновационной деятельности учебных заведений различного уровня. Так, профессор Полтавского национального педагогического университета М. Гринева, находясь в составе группы ученых, участвовала в разработке материалов по «Реализации стратегии инновационного развития на основе новейших алгоритмов управления». Эта работа получила Государственную премию Украины в области науки и техники 2012 г.

Заслуживают внимания монографии, учебники и пособия по основам профессиональной подготовки магистров менеджмента образования (В. Берека), менеджмента в образовании (М. Гринева, А. Штепа, Н. Беляева), планирование и прогнозирование в учебном заведении (М. Гринева), процессов управления проектами (М. Гринева, Н. Сас), управление инновационным проектом (М. Гринева, Н. Сас), управление учебным заведением (Е. Хрыков), инновационных технологий в высшей школе (В. Третьяченко, Л. Лысых, А. Шевченко), кадрового менеджмента в образовании (М. Окса).

Составляют научный интерес статьи, характеризующие опыт решения отдельных проблем: создание инновационно-креативной среды (С. Курлянд), «матричный способ формирования тематики дипломных работ студентов магистратуры» Управление учебными заведениями» (А. Белова, А. Коваленко); организационно-педагогические основы использования портфолио в процессе подготовки магистров по специальности «управление учебными заведениями» (М. Окса); инновационные технологии в профессиональной подготовке будущих менеджеров в вузе (К. Чернова); подготовка магистров к экспертизе деятельности учебного заведения (М. Соловей) и другие. На решение ряда проблем профессиональной подготовки магистров управления учебными заведениями направлены кандидатские и докторские диссертации, выполненные в последние годы (С. Бардина, Н. Романенко, Н. Черненко, Г. Тимошко).

В исследованиях отмечено, что реализация задач подготовки к инновационной составляющей профессиональной деятельности требует больших усилий, времени, специальной стратегии обучения и воспитания. Это возможно при наличии определенных изменений в содержательной части профессиональных программ, внедрения целого спектра новаций в области методического, дидактического, психолого-педагогического обеспечения образовательного процесса.

Анализ наследия ученых и практиков по подготовке к инновационной деятельности свидетельствует, что в основу целенаправленного процесса подготовки к инновационной деятельности положены системный, управленческий, технологический, компетентностный, знаниевый, личностно ориентированный, рефлексивный, практико-деятельностный подходы и их сочетания. Ведущую роль среди подходов к профессиональной подготовке в условиях магистратуры начинает играть компетентностный подход, призванный преодолеть проблему разрыва знаний и умений их применять, а также принимать во внимание индивидуальные различия учащихся. Знаниевый, рефлексивный и практико-деятельностный подходы

характеризуются как такие, что делают возможным формирование необходимых профессиональных компетентностей.

Преподаватели магистратуры создают надлежащие условия для того, чтобы будущий специалист мог сформировать навыки использования инновационных форм в своей профессиональной практике, самостоятельно освоить актуальные знания, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Такими навыками студент может овладеть только в состоянии активной интеллектуальной и социальной деятельности, обусловленной самоактуализацией, в условиях которой личность выступает в роли не получателя, потребителя и репродуктора чего-то уже готового и кем-то поданного, а соискателем и продуцентом нового как результата внутреннего личностного и собственного осмысления, чувственного переживания, отстаивания своей позиции. Иными словами, необходим жизненный опыт самостоятельной взрослой жизни студент должен получить в социокультурной среде своего вуза [11].

На основании изучения педагогического опыта констатировано, что преподаватели магистратуры по специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением» применяют различные педагогические методы, приемы, технологии формирования готовности студентов к выполнению инновационного компонента будущей профессиональной деятельности:

- лекции-диалоги, семинары-диспуты, «круглые столы» и др .;
- педагогические приемы в учебном процессе (проблемное преподавание профильных лекций и лекций дисциплин по выбору студента);
- активные методы организации учебного процесса (деловые, ролевые и дидактические игры, творческие задания на занятиях по специальным дисциплинам и продвижение неординарных решений, организация работы студентов в группах, проведение конференций, семинаров, посвященных новостям в профессии, привлечение к участию в них);
- виртуальные управленческие бизнес-симуляции (деловые игры, сценарное моделирование) на практических занятиях, в рамках которых студенты имеют возможность принимать реальные решения, управляя учебными заведениями, образовательными организациями в виртуальном пространстве, и получать результаты (учебные, методические, научные, экономические, финансовые тому подобное);
- посещение учебных заведений, проведение встреч с руководителями, которые применяют инновации в управлении учебным заведением, для изучения лучших практик управления «из первых уст»;
- методы развития профессиональной рефлексии (групповой и саморефлексии) – групповая дискуссия, рефлексивное сопровождение, методы рефлеинтервью или полилога, рефлексивно-игровые методы, метод синектического заседания, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод (case-study));
- метод проектной деятельности, в частности проектирование, реализация индивидуальных образовательных маршрутов;
- портфолио, ведение дневника само- и профессионального совершенствования как методы фиксации знаний;
- тренинги и их элементы (социально-психологический, рефлепрактикум, тренинг педагогического мастерства, тренинг личностного роста; междисциплинарный тренинг);
- творческие задачи, для которых отсутствует разработанная теория решения, а в рамках самостоятельной работы – как средство воздействия на студента;
- практическое участие магистрантов в продвижении новаций в систему деятельности учебных заведений (участие в группах по разработке и воплощению конкретных задач в рамках проходящих реформ, включение во временные творческие коллективы по выполнению научно-исследовательских проектов под руководством ведущих преподавателей и ученых; стажировка в учебных заведениях с защитой итоговой работы с конкретными предложениями по внедрению нововведений или обобщением опыта

деятельности организации, участие в деятельности антикризисных команд, способных выполнять работу по преодолению кризиса в определенном направлении деятельности учебного заведения; апробация технологии лизинга кадров среди наиболее успешных магистрантов как помощников руководителей учебных заведений по типу «секондмента» – временного «заимствования» нужных специалистов для выполнения конкретных программ, проектов, функциональных задач);

– перевод исследовательского подхода и инновационности в атрибуты процесса профессиональной подготовки в вузе путем создания студенческих научно-образовательных центров инновационного направления (ситуационные центры, центры креативного мышления, бизнес-инкубаторы, центры поддержки студенческой инновационной деятельности: например, в ПНПУ функционирует Школа местного студенческого самоуправления (научный консультант – профессор М. Гринёва, соорганизатор – Ю. Кращенко).

В собственном опыте автора – применение комплекса активных методов организации учебного процесса, в частности деловых, ролевых и дидактических игр; элементов дебатов, метода синектики, учебного проектирования; методов развития рефлексии; метода анализа конкретных ситуаций; методов индивидуального и группового поиска решений; элементов тренинга. Преимущества и ограничения в применении названных методов и приемов организации учебного процесса охарактеризованы в отдельных авторских публикациях.

Преподаватели, исследователи обучения в магистратуре определяют такие особенности построения эффективного взаимодействия со студентами - будущими руководителями:

– традиционное изложение материала в формате «лекции – практические» не является эффективным;

– стремление передать слушателям максимальный объем знаний, надеясь, что в будущем они понадобятся, не может охватить бесконечное число вариантов контекста, поэтому ценность такого «информационного наполнения» является минимальной; более важно понимать и знать, какие решения следует принимать для достижения желаемого результата, руководствуясь базовыми теоретическими положениями учебной дисциплины;

– знание моделей, подходов, алгоритмов расчета не гарантирует формирования компетентностей, связанных с принятием эффективных решений в ситуации неопределенности;

– знание и опыт, полученные в контексте недалекого прошлого – не работают; всегда существует большая вероятность того, что в аудитории есть будущий специалист, магистрант, рассуждения которого могут существенно повлиять на правильное восприятие приведенного примера;

– алгоритмы успеха за пределами практики каждого человека или профессиональной деятельности становятся малоэффективными;

– роль преподавателя – не только дать «правильные ответы» на вопросы, возникающие в отдельных сферах деятельности (их просто не существует), но и побудить слушателей к формулировке «правильных вопросов», выбирая «правильные ориентиры» в своей предметной области;

– основной ориентир – «обучение на основании решения проблем», необходимо учитывать реальную проблему и реальную практику, формируя образовательный ресурс, помогающий человеку думать, анализировать и развиваться.

Досадно констатировать факт, что результаты практической деятельности нынешних руководителей учебных заведений далеки от желаемого результата. Проведение вторичного анализа качества профессиональной подготовки в магистратуре будущих руководителей учебных заведений побудило к ряду выводов, охарактеризованных ниже.

Качество профессионального образования оценено, во-первых, с позиций тех людей, которые учатся или повышают свой уровень общеобразовательных и профессиональных знаний. Во-вторых, во внимание взята социальная позиция, цель, установка и ориентация

учащихся, и тех, кто по своему профессиональному положению обеспечивает воспроизведение, трансляцию и усвоение знаний. В-третьих, оценены потребители продукции общей и профессиональной школы, которые получают выпускников учебных заведений, претендующих на соответствие потребностям национального хозяйства. К анализу привлечена нормативная база, которой руководствуется общество при оценке эффективности образования, сопоставление реальных и декларируемых показателей функционирования.

Исследование качества подготовки будущих менеджеров образования в высших учебных заведениях Украины, основанное на эмпирических исследованиях Т. Бурлаенко [2], С. Гвоздева, И. Шило [4], Ю. Маленкова [7], В. Сенашенко [12], Б. Якимовича [14], позволило констатировать ряд важных проблем. Согласно полученным данным, 96% респондентов обнаружили сомнение, что на основе личных качеств, полученных знаний и умений можно достичь успеха. По результатам проведенного Т. Бурлаенко [2] анкетирования среди учителей (243 человека), родителей (351 человек) и учащихся (270 человек) различных регионов Украины, зафиксирован уровень управления учебными заведениями, качества предоставления образовательных услуг, который не отвечает потребностям общества, а следовательно, и подготовка руководителей. Так, 53% опрошенных учителей частично удовлетворены и недовольны руководителями учебных заведений и уровнем управления учебным заведением; 59,3% родителей недовольны качеством образовательных услуг и управлением школой; 42,1% учащихся считают, что школа должна быть более современной, а ее управление более гибким. В то же время 82,3% (175 человек) директоров образовательных учреждений и их заместителей испытывают потребность в профессиональных менеджерских знаниях, целенаправленном развитии профессиональной компетентности.

Руководители органов управления образованием различных уровней акцентируют несоответствие практической подготовки руководителей учебных заведений к работе в рыночных условиях, отсутствию навыков анализа и прогнозирования результатов труда коллектива, формулировке цели деятельности учебного заведения, готовности использовать современную технику и технологии, новые формы организации учебного процесса, разрабатывать и эффективно внедрять образовательные проекты.

Среди недостатков организации обучения в магистратуре Ю. Маленков, В. Сенашенко, Б. Якимович [7; 12; 14] выделяют консерватизм; применение традиционных подходов к организации учебного процесса, недостаточную для магистров самостоятельность в учебном процессе; несоответствие функционирования современной магистратуры законодательным документам; нечеткость перечня необходимых компетентностей; отсутствие модели специалиста, подготовка которого должно происходить в современной магистратуре, несформированность конечного образа высококвалифицированного специалиста. По мнению Ю. Маленкова, из числа многих критериев качества функционирования высшей школы основным необходимо считать показатель «дополнительной ценности выпускников», который представляет собой совокупность важных качеств в виде знаний, умений, навыков, творческих способностей и компетентностей, которые формируются у магистров в процессе их учебной деятельности [7, с. 37].

Осмысливая актуальные проблемы практической подготовки в системе магистратуры высшего образования Украины, исследователи сосредоточены на несогласованности теоретического и практического компонентов учебной программы; неумении магистров применять теоретические знания на практике; неподготовленности выпускников образовательных учреждений к практической деятельности; отсутствию эффективного взаимодействия между образовательными учреждениями и педагогическими учебными заведениями в сфере организации и осуществления практической подготовки будущих руководителей учебных заведений.



С. Гвоздев, И. Шило, ставя целью повышения качества бизнес-образования в Украине, исследовали желаемые качества выпускников-менеджеров, изучая мнение работодателей. Большинство руководителей выразили желание привлекать к управлению специалистов, способных самостоятельно принимать решения. Наиболее дефицитными категориями управленческих работников были названы следующие: высокий уровень руководителей, которые разрабатывают стратегию бизнеса, – 36%; «инициативные» руководители, которые умеют совершенствовать выполняемые ими функции, – 62%; добросовестные исполнители – 2%. Среди желаемых умений выпускников управленческих специальностей разграничены: умение анализировать ситуации, находить нестандартное решение; готовность брать на себя ответственность.

Проведенное исследование показало, что рыночные условия требуют практико-ориентированной подготовки, а не только вооружения слушателей и студентов знаниями. От учебных заведений ожидают умения научить, как использовать знания, как принимать управленческие решения в условиях постоянной нестабильности и высокого риска, как учиться непрерывно [4].

Признавая существование проблем в подготовке педагогов к инновационной деятельности, В. Слостёнин, Л. Подымова и другие исследователи констатируют стихийность, эпизодичность такой подготовки в высших учебных заведениях, усматривая причину в том, что процесс профессионального становления не моделирует структуры инновационной деятельности; несовершенство организации курсов профессиональных методик, обеспечивающих будущих учителей шаблонными методическими рекомендациями и разработками, а также несовершенными методическими пособиями и учебниками, которые скорее ориентируют субъектов обучения на стандартную, инвариантную, заранее предусмотренную деятельность, «идеальные» условия ее выполнения, чем на инновационную [13].

Как показывает практика, в настоящее время в образовании доминируют информационные методы, требующие от слушателя осознания непротиворечивого, точного знания, однозначных выводов и безальтернативных решений. Во время контрольно-оценочных мероприятий проверяют предметные знания и умения, а не компетентности, нивелирована роль самостоятельной работы учащихся, без внимания находится формирование интегрированных качеств личности. Такую стратегию обучения можно объяснить рядом противоречий между: реальной структурой высших учебных заведений и образовательными потребностями их будущих руководителей; спецификой учебного процесса и неразработанностью современных образовательных технологий; требованием подготовки будущих руководителей учебных заведений к инновационного управлению и нехваткой квалифицированных кадров.

Исследование качества подготовки будущих руководителей учебных заведений дает основания предположить, что в содержании подготовки не хватает целенаправленного формирования специфических знаний, умений и навыков по реализации инноваций в управленческой деятельности. Для проверки гипотезы проанализировано содержание учебных программ профильных дисциплин, запланированных в рамках подготовки магистров по управлению учебными заведениями. Такая работа заключалась в выделении признаков подготовки к инновационному управлению в целях, задачах, требованиях к знаниям и умениям, темах, заданиях для самостоятельной работы, вопросах для контроля знаний и т. д.

Охарактеризован весь массив доступных программ учебных дисциплин, предусмотренных в русле подготовки магистров по управлению учебными заведениями. Учитывался любой компонент программы (цели, задачи, знания, умения, содержание тем и др.), который соответствует цели исследования – подготовке магистров к воплощению новаций в управление учебными заведениями. Среди проанализированных программ дифференцированно несколько групп учебных дисциплин: общетеоретические курсы по управлению и менеджменту учебными заведениями («Управление образовательными

системами», «Теория и практика управления школой», «Образовательный менеджмент в Украине и за рубежом», «Менеджмент образования», «Руководитель учебного заведения», «Менеджмент организации» и др.); специальные курсы, которые знакомят с инновационными изменениями в учебных заведениях («Инновационный педагогический менеджмент», «Управление научной и инновационной деятельностью», «Инновационный менеджмент в образовании», «Инновационные тенденции в образовательном менеджменте», «Инновационный менеджмент в учебном заведении» и др.); учебные курсы, содержание которых отражает специфику применения отдельных инструментов управления и инновационного управления, особенности управления отдельными образовательными учреждениями («Управленческое консультирование в системе образования», «Моделирование в системе управления образованием», «Управление внешкольным учебным заведением», «Управление содержанием работ», «Аудит и оценка управленческой деятельности» и др.).

Анализ содержания учебных программ профильных дисциплин подтвердил вывод Л. Даниленко, что теория и практика управления учебным заведением постоянно развиваются в направлении от школоведения – науки об управлении учебно-воспитательным процессом – до педагогического менеджмента и менеджмента образовательных услуг [5]. Инновационные процессы в учебных заведениях отражают общие подходы к инновационной деятельности и специфику педагогической инноватики.

Авторы программ понимают под образовательными инновациями технологии обучения, воспитания, управления. Инновационный менеджмент охарактеризован как специфика управления инновационной деятельностью. Инновационное управление как отдельная отрасль инновационного менеджмента, окончательно не выделена. Аналогичное положение и с инновационным управлением учебными заведениями. Разработчики программ осознают необходимость адекватного ситуации (реформирование образования) обновления управленческих знаний, умений и навыков, сосредоточивают внимание на таких направлениях инновационной деятельности: образовательно-воспитательном, материально-технологическом, социально-психологическом, финансово-экономическом и управленческом.

Только в шести из проанализированных программ цель имела инновационное направление. Авторы этих программ выделяют:

- Изучение современных подходов к управлению инновациями и совершенствование практических навыков в области организации инноваций в учебных заведениях и управления инновационными разработками, а также содействие в создании и развитии компаний малого бизнеса в инновационных сферах;

- Усвоение теоретических и методических основ управленческой работы в области научной и инновационной деятельности;

- Формирование знаний, умений практического управления конкретными учреждениями образования;

- Становление системного представления о сфере образования благодаря межкурсовым связям с другими дисциплинами учебного плана подготовки магистров (гуманитарных и социально-экономических (правоведение, культурология, социология и др.), психолого-педагогических (общая педагогика, вступление в педагогической специальности, теория воспитания и обучение));

- Развитие целостного представления о структуре и содержании управления образовательными системами в Украине для реализации концепции «Обучение в течение всей жизни» по сравнению с передовым зарубежным опытом в сфере образовательного менеджмента;

- Формирование профессиональной компетентности, обеспечивающей инновационное развитие социальных и экономических систем.

Среди задач проанализированных учебных программ зафиксированы те, которые направлены на формирование инновационного компонента управленческой деятельности будущего руководителя учебного заведения:

- Формирование практических навыков комплексного выполнения задач проектного управления – от разработки бизнес-идеи до ее коммерческой реализации;
- Предоставление знаний о технологических особенностях и процедуры управления качеством образования;
- Совершенствование знаний о составе и структуре целевой программы, образовательной программы школы, программы экспериментальной деятельности, управленческого потенциала форм планирования управленческой и научно-методической работы;
- Развитие умения формировать «дерево проблем» и «дерево целей» как эффективные способы декомпозиции проблем управления;
- Ознакомление студентов с основными принципами и функциями государственно-общественного управления образованием;
- Обучение студентов анализировать проблемы управления образовательными учреждениями;
- Формирование мотивационной установки в магистров на аккумулирование и адаптацию инновационных знаний в сфере теоретических и организационно-методических основ управленческой деятельности;
- Усвоение студентами основных видов, форм и методов организации научной, научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в сфере управления учебными заведениями;
- Развитие навыков создания положительного имиджа своего учреждения;
- Показ особенностей управления образованием в условиях социально-экономических преобразований в стране;
- Определение вместе со студентами основных направлений улучшения управления образованием.

Среди тем проанализированных учебных программ обнаружены такие, которые направлены на внедрение выделенных целей и задач подготовки к выполнению инновационного компонента управленческой деятельности будущих руководителей учебных заведений:

- Управление инновационными процессами в образовательном учреждении (тип образовательных и управленческих инноваций; разработка программы эксперимента);
- Основные функции педагогического управления (процессный (стадиальный) и системный подходы к технологии управления; дерево целей);
- Нововведение в структуре управления образованием (деятельность различных служб сопровождения, психолого-педагогическая поддержка учащихся, контроль за соблюдением прав детей в образовании (медико-санитарная, валеологическая, социальная службы, служба занятости));
- Инновационные тенденции в образовательном менеджменте (концепция предпринимательских университетов, бизнес-процессы в образовательной организации и их реинжиниринг);
- Развитие рынка образовательных услуг в Украине в условиях глобализации (модели сетевых образовательных отношений);
- Модернизация содержания, форм и методов управленческой деятельности руководителя учебного заведения (образовательный франчайзинг; фандрайзинг как способ привлечения ресурсов развития, управление мотивацией инновационных изменений в образовательных учреждениях);
- Моделирование в системе управления образованием (этапы моделирования педагогических процессов, современные организационные модели учебных заведений,

содержание образовательных моделей; группы моделей общеобразовательных школ; практика моделирования в управлении современными образовательными учреждениями);

– Системы научно-методической работы в инновационных учебных заведениях (модель управления учебными заведениями с личностно ориентированным обучением; модель управления учебными заведениями с развивающим обучением, технология разработки концепции и комплексно-целевой программы развития общеобразовательных учреждений);

– Специфика управления средним общеобразовательным учебно-воспитательным учреждением нового типа (лицей, гимназии, колледжума, учебно-воспитательные комплексы, частные школы и т.д.).

В русле проблематики диссертации научный интерес представляют такие задачи, темы теоретических и практических занятий: определение новых подходов к управлению учебными заведениями; внедрения новаций в цель деятельности, структуру административной службы, технологию управления учебным заведением; повышение уровня собственной профессиональной компетентности управленцев; развитие творческой инициативы и трудовой активности членов педагогического коллектива.

Предложено к изучению ряд современных (инновационных) технологий и инструментарий управления учебным заведением: анализ инновационной среды учебного заведения; инновационные стратегии развития учебных заведений, методы оценивания инновационных проектов в образовательной деятельности; инициация, планирование, организация проектов и управления ими; мониторинг результатов управленческой деятельности; фандрайзинг в системе образования; образовательный франчайзинг, организационные формы, которые оптимизируют развитие инновационных процессов в учреждениях образования; особенности принятия решений при управлении инновациями в учебном заведении; программно-целевое планирование; нестандартные управленческие решения; процессный подход к управлению учебным заведением и тому подобное.

По утверждениям авторов программ, специальной инструментировки требуют управления различными типами инновационных учебных заведений – лицеями, гимназиями, колледжумами, учебно-воспитательными комплексами, частными школами, УПК, сельскими школами, высшими учебными заведениями нового типа; учебными заведениями с личностно ориентированным обучением; учебными заведениями с развивающим обучением.

Ретроспективная рефлексия разработки учебно-методических комплексов дисциплин, собственный опыт преподавания в магистратуре по специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением» побудили к выводу, что отдельные темы по инновационному управлению учебными заведениями отражен в авторских учебно-методических комплексах по дисциплинам «Управление инновационным процессом» («Составляющие инновационного процесса в социологии, педагогике, менеджменте», «Внешняя информация как источник развития образовательных организаций», «Технологии развития индивидуальной и групповой восприимчивости к новому»); «Менеджмент в образовании» («Глобализация как фактор влияния на изменение деятельности учебных заведений Украины», «Противоречия в менеджменте учебных заведений и пути их решения», «Новые технологии управления учебными заведениями»), «Финансово-экономическая деятельность учебного заведения» («Общая характеристика альтернативных источников финансирования учебных заведений», «Фандрайзинг как способ привлечения дополнительных средств для финансирования учебного заведения»), «Управление инновационной деятельностью» («Понятие и нормативная база инновационной деятельности», «Эволюция инновационной теории», «Инновации как процесс», «Преодоление препятствий при внедрении инноваций», «Особенности управления инновационными проектами», «Особенности управления инновационными командами»), «Процессы управления проектами» («Процессный подход к управлению проектами в контексте международных стандартов ИСО серии 9000: 2000», «Процессный подход в контексте теорий менеджмента», «Общетеоретические основы применения процессного

подхода к управлению проектами», «Алгоритм применения процессного подхода к управлению проектами»), которые рассмотрены методическими советами и рекомендованы к использованию в Полтавском национальном педагогическом университете имени В.Г. Короленко в течение 2008–2014 гг.

В то же время, вопрос подготовки будущих руководителей учебных заведений к инновационному управлению до сих пор не имеет комплексного формата в рамках самостоятельной учебной дисциплины, посвященной целенаправленному формированию знаний и навыков по инновационному управлению. Преподаватели магистратуры «Управление учебным заведением» накопили мощный потенциал знаний, но такие ресурсы рассеяны в учебных курсах различных учебных заведений, что затрудняет положительное влияние на подготовку будущих руководителей учебных заведений. Имеющийся арсенал знаний требует методической обработки в соответствии со стандартами высшего образования.

В ходе анализа зафиксирована новая волна – появление «новых» учебных курсов: «Управление содержанием работ», «Аудит и оценка управленческой деятельности», «Управленческое консультирование в системе образования». На наш взгляд, разработка указанных учебных курсов для подготовки магистров по управлению учебными заведениями означает дальнейшую «менеджеризацию» управления учебными заведениями, перенесение инструментов менеджмента производственной и экономической деятельности на управление образовательными учреждениями. Так, становление дисциплины «Управление содержанием работ» можно считать признаком применения в управлении образовательными учреждениями процессного подхода в соответствии с международными стандартами ИСО; «Аудит и оценка управленческой деятельности» – экстраполяцию инструментов проверки бухгалтерского учета (на соответствие действующему законодательству и нормативам) на управленческую деятельность вообще и управление учебным заведением в частности; «Управленческое консультирование в системе образования» – учет специфики консалтинга как бизнеса и предоставление консультаций в области управления учебным заведением.

Применение процессного подхода, аудита, консалтинговая деятельность имеющие новационный характер по сравнению с управлением учебным заведением на школоведческих принципах и основах педагогического менеджмента, нуждаются в адаптации к условиям учебных заведений, выяснении специфики профессиональной подготовки будущих руководителей учебных заведений, готовности преподавателей высшей школы к преподаванию дисциплины. Предлагаемые «новации» требуют проверки на соответствие потребностям руководителей учебных заведений.

Таким образом, результаты анализа нормативных документов, опыта деятельности выпускных кафедр по подготовке магистров по специальности «Специфические категории. Управление учебным заведением», учебных программ подготовки будущих руководителей учебных заведений в условиях магистратуры «Специфические категории. Управление учебным заведением» служат основой для вывода, что наработанного опыта (отдельные темы в различных учебных дисциплинах) недостаточно для подготовки будущего руководителя учебного заведения к воплощению управленческих новаций. Необходима разработка предметного содержания на основе компетентного подхода и модульной организации учебного процесса; требуют систематизации и обобщения педагогические средства, методы и приемы, которые делают возможной профессиональную подготовку будущих руководителей учебных заведений к реализации инновационного компонента будущей профессиональной деятельности.

### **Литература**

1. Берека В. Є. Магістерська підготовка майбутніх менеджерів освіти : монографія /В. Є. Берека. Хмельницький : вид-во ХГПА, 2008. 357 с.
2. Бурлаєнко Т. І. Якість підготовки майбутніх менеджерів освіти у вищих навчальних закладах України / Т. І. Бурлаєнко //Педагогічний альманах. 2011. Вип. 12. Ч. 1.

С. 219–224.

3. Гвоздьов С. Підвищення якості бізнес-освіти в Україні. Регіональний інститут управління при Запорізькому державному університеті [Електронний ресурс] / С. Гвоздьов, І. Шило. Режим доступу : <http://www.management.com.ua/be/be010.html>.

4. Даниленко Л. І. Теоретико-методичні засади управління інноваційною діяльністю в загальноосвітніх навчальних закладах : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Л. І. Даниленко ; Ін-т педагогіки АПН України. К., 2005. 43 с.

5. Маленков Ю. Проблемы подготовки магистров с высокой добавленной ценностью / Ю. Маленков // Высшее образование России. 2008. № 12. С. 33–41.

6. Орбан-Лембрик Л. Соціальна психологія : навч. посіб. / Л. Орбан-Лембрик. К. : Академвидав, 2005. 448 с.

7. Сас Н. М. Аналіз можливостей існуючих моделей навчання в галузі інноваційного управління для професійної підготовки майбутніх керівників навчальних закладів / Н. М. Сас // Наукові праці Вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет». Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». Донецьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2013. С. 272–277.

8. Сас Н. Н. Педагогические условия и средства подготовки к инновационной составляющей профессиональной деятельности в вузе / Н. Н. Сас // Материалы II Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты» (Воронеж, 2014). Воронеж : ВЦНТИ, 2014. С. 51–70.

9. Сас Н. М. Соціокультурне середовище вищого навчального закладу як фактор підготовки майбутніх керівників навчальних закладів до інноваційного управління / Н. М. Сас // Гуманітарний вісник Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди. Додаток 1 до вип. 27, Т. VII(40): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». К. : Гнозис, 2012. С. 528–535.

10. Сенашенко В. О тенденциях реформирования магистратуры в структуре российской высшей школы / В. Сенашенко, В. Халин // Высшее образование России. 2008. № 3. С. 9–22.

11. Слостёнин В. А. Педагогика: инновационная деятельность / В. А. Слостёнин, Л. С. Подымова. М. : Магистр, 1997. 224 с.

12. Якимович Б. Инструмент магистратуры: опыт и перспективы / Б. Якимович // Высшее образование России. 2008. № 2. С. 21–26.

УДК 373.24

## **ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ОСНОВ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ДОСУГОВ**

**Столярова Анна Игоревна**

Гимназия № 1593

Москва, Россия

### ***Аннотация***

*В этой статье автор рассматривает цели и задачи патриотического воспитания детей дошкольного возраста в детском саду, предлагает новые формы проведения праздников и досугов по духовно-нравственному воспитанию. В статье приводятся примеры конкретных праздников, сказок, вариативных методов по воспитанию патриотических чувств и приобщению детей к истокам русской народной культуры.*

***Ключевые слова:** патриотическое воспитание детей, инновационные методы, музыкальные досуги и праздники в детском саду.*

## **TRAINING OF SPIRITUAL-MORAL FOUNDATIONS FOR PRESCHOOL CHILDREN BY MUSIC LEISURE FACILITIES**

**Stolyarova Anna**

Gymnasium № 1593

Moscow, Russia

### ***Abstract***

*In this article, the author examines the goals and objectives of patriotic education of preschool children in kindergarten, offering new forms of spending holidays and leisure activities for spiritual and moral education. The article gives examples of specific events, tales of variant methods for the education of patriotic feelings and familiarizing children to the basics of Russian national culture.*

***Keywords:** patriotic education of children, innovative methods, musical leisure and holidays in the kindergarten.*

Дошкольное детство – важнейший период становления личности ребенка. В нем закладываются нравственные основы гражданских качеств: первые представления об окружающем мире, обществе, культуре.

Моя задача – попытка движения от воспитания простых чувств к воспитанию патриотических: любви и гордости за свою Родину.

Сегодня, в соответствии с Федеральным Государственным общероссийским стандартом образования, гражданско-патриотическое воспитание – одно из важнейших звеньев целостной системы воспитательной работы.

### **Основные задачи патриотического воспитания дошкольников по ФГОС:**

- формирование любви к родному краю (причастности к родному дому, семье, городу);
- формирование духовно-нравственных отношений;
- формирование любви к культурному наследию своего народа;
- воспитание любви, уважения к своим национальным особенностям;
- воспитание толерантного отношения к представителям других национальностей, к ровесникам, родителям, соседям, другим людям.

Президент России, В. В. Путин на международном форуме употребил термин «новый патриотизм», который включает в себя чувство ответственности перед обществом, чувство глубокой духовной привязанности к семье, к дому, родине, родной природе, толерантное отношение к людям разных национальностей.

Формирование личности, воспитание начинается через мир положительных эмоций, через обязательное приобщение к родной культуре и музыке.

Для достижения этих целей мы используем традиционные формы и методы работы, но подробно мы остановимся на музыкальных досугах, которые способствуют развитию патриотических чувств.

Мой педагогический стаж составляет 37 лет, а в должности музыкального руководителя – 17 лет.

В нашем детском саду за последний год были проведены такие новые мероприятия:

- проведение досугов по темам:

1) «Государственные символы России – флаг, гимн, герб»,

Цель: формирование уважительного отношения к государственным символам России, закрепление символических значений цветов государственного флага.

2) «Мы живем в России»,

Цель: обобщить и систематизировать знания детей о России, о крупных городах, реках, народах, населяющих нашу страну.

3) «Мы – патриоты»,

Цель: воспитать любовь к Родине и толерантного отношения к людям разных национальностей, населяющих нашу страну, и уважение к их культуре и традициям.

4) Сказка «Репка»

Цель: приобщение детей к истокам русской народной культуры через народные сказки (рисунок 1).



Рисунок 1

5) «Масленица»

Цель: приобщение детей к истокам русской народной культуры через русские традиции и народные праздники (рисунок 2).





Рисунок 2

б) «9 МАЯ – День Победы»

Цели: 1. Воспитание чувства гордости за героизм нашего народа.

2. Ознакомление детей с песнями и танцами военных лет.

3. Изучение и чтение стихов о Великой Отечественной войне.

4. Формирование любви к культурному наследию своего народа.

В рамках воспитания патриотизма мы не ограничиваемся площадкой нашего детского сада, мы принимаем участие в окружных, городских и всероссийских конкурсах (рисунок 3).



Рисунок 3

В рамках **комплекса** мы участвовали в следующих мероприятиях:

- Концерт, посвященный Дню города;

- Посадка деревьев на «Аллее Славы»;

- Гала-концерт к 71 годовщине со Дня Победы в Великой Отечественной войне.

Афиша этого концерта представлена на рисунке 4.

<p><b>Гала-концерт,</b> посвященный <b>70-ЛЕТИЮ</b> <b>ПОБЕДЫ в Великой</b> <b>Отечественной войне,</b> <b>29 апреля в 11:00ч</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Вступительное слово ведущей</li><li>• Фильм о войне (15 мин)</li><li>• Песня «Катюша», СП № 2</li><li>• Танец «Лезгинка», СП № 1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• «Танец дружбы всех народов», СП № 1</li><li>• Танец полька - «Дорога на Берлин», СП № 2</li><li>• Стихотворение С.В. Михалкова «День Победы», СП № 2</li><li>• Стихотворение Т. Шорыгиной «День Победы», СП № 3</li><li>• Песня «Памяти павших», СП № 3</li><li>• Стихотворение Г. Рублёва «Это было в мае на рассвете...», СП № 1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Танец «Победный вальс», СП № 3</li><li>• Песня «Мир нужен всем», СП № 1</li><li>• Стихотворение О. Кулаковой «Диалог о войне», СП № 1</li><li>• МИНУТА МОЛЧАНИЯ</li><li>• Песня «Гимн Москвы» в исполнении педагогов СП № 1</li></ul>
--	--	---

Рисунок 4

**Районные конкурсы:**

- «Красота и грация»;
- Фестиваль детского и юношеского конкурса «Эстафета искусств - 2015», вокально-хоровое пение «Песня о мире»;
- Семейная гостиная «Я покажу тебе Москву: московские маршруты для дошкольников». В рамках этого конкурса в нашем саду была проведена экскурсия в «Москворецкий Заповедник в Крылатском» (рисунок 5).



Рисунок 5

Все эти конкурсы были отмечены дипломами, грамотами, благодарственными письмами.

**Городской конкурс «Эстафета искусств - 2016» (январь 2016 года):**

в рамках этого конкурса мы выступали в трех номинациях:

- Вокально-хоровое пение: песня «русская сторонка»;
- Художественное слово: стихотворение В. Орлова «Здравствуй, Родина моя»;
- Русский народный танец - «Танец с платками».

**Всероссийский конкурс «Я – гражданин и патриот России», организованный Золотым фондом Российского образования в 2015 году:**

В рамках этого конкурса мы представили сценарий «9 МАЯ – День Победы».

И наш творческий коллектив занял I место. Это было отмечено дипломом I-ой степени (рисунок 6).



Рисунок 6

В 2015 году этот сценарий был опубликован в 5-ом номере журнала «Эксперимент и инновации в школе» (рисунок 7).

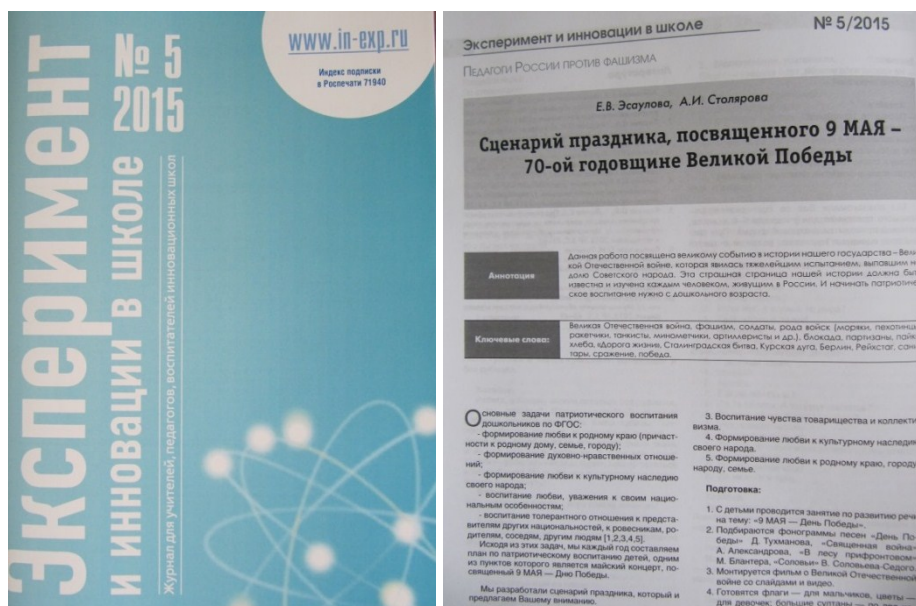


Рисунок 7

Таким образом, в нашем детском саду проводится систематическая, планомерная работа по духовно-нравственному воспитанию детей.

Наша работа является неотъемлемой частью общего российского проекта «Формирование духовно-нравственного здоровья обучающихся через освоение традиций народной культуры и искусства».

### **Литература**

1. Российская Федерация. послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации (о положении в стране и основных направлениях внутр. и внеш. политики государства). – М. : [б. и.], 2001. – 46, [1] с.

2. Эксперимент и инновации в школе: Журнал для учителей, педагогов, воспитателей инновационных школ. / учредитель ООО «Инновации и эксперимент в образовании». – 2015. – М.: «Инновации и эксперимент в образовании» – Двухмес. – ISSN 2306-8337. 2015, № 5. – 500 экз. – с. 54-57.

УДК 373.24

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РАБОТЕ ПО РАЗВИТИЮ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ЛОГОПУНКТА В ДЕТСКОМ САДУ

Эсаулова Елена Вячеславовна

Гимназия № 1593

Москва, Россия

### *Аннотация*

*Эта статья посвящена работе учителя-логопеда в детском саду. В ней рассматриваются инновационные методы работы с детьми, которые имеют дефекты произношения и недоразвитие фонематического слуха. Наряду с совершенно новыми методиками и вариативными методами коррекции, автор предлагает и традиционные методики в своей интерпретации. Эти методы позволят логопедам в детских садах разнообразить индивидуальные логопедические занятия и повысить их эффективность.*

**Ключевые слова:** *инновационные методы, дефекты произношения, коррекция речи, учитель-логопед в детском саду.*

## INNOVATIVE METHODS USED IN THE WORK OF THE TEACHER-THERAPIST DURING THE ARTICULATORY CLASSES IN THE KINDERGARTEN

Esaulova Elena

Gymnasium № 1593

Moscow, Russia

### *Abstract*

*This article describes the work of a speech therapist in a kindergarten. It considers innovative ways of working with children who have defects of pronunciation and underdevelopment of phonemic hearing. Along with brand new methods and variable methods of compensation, the author offers traditional techniques in her interpretation. These methods allow speech therapists in kindergartens to vary the individual speech development sessions and to improve their efficiency.*

**Keywords:** *innovative practices, pronunciation defects, speech correction, a teacher-speech therapist in the kindergarten.*

В настоящее время логопедическая служба организует работу по раннему выявлению детей с проблемами в развитии речи, их комплексному обследованию, определению для каждого ребенка адекватного образовательного маршрута.

В ГБОУ Гимназии № 1593 специалисты проводят ППк и осуществляют набор детей на логопункты.

В нашем сообщении мы затронем только некоторые аспекты коррекционной деятельности специалиста на логопункте. Разберем подробнее термин «произносительная сторона речи». Это понятие охватывает следующие аспекты: фонетическое оформление речи и одновременно комплекс речедвигательных навыков, к которым относятся:

- навыки речевого дыхания,
- голосообразования (фонации),
- воспроизведения звуков и их сочетаний (артикуляция),

- словесного ударения,  
- просодика (темп, ритм, тембр, методика, интонация речи), соблюдение норм орфоэпии.

Таким образом, произносительная сторона речи объединяет такие компоненты внешней устной речевой деятельности как артикуляция, звукопроизношение, речевое (фонационное) дыхание, голосовые функции, просодика и фонематический слух.

Остановимся подробнее на каждом из аспектов.

Развитие навыков речевого дыхания включает в себя работу по совершенствованию его длительности и интенсивности.

Работа над голосообразованием предусматривает «воспитание навыков правильного голосоведения с помощью педагогических приемов при постоянной активизации мышечного аппарата гортани с минимальной на него нагрузкой» (Лаврова Е. В., 1975).

Работа по воспроизведению звуков включает в себя подготовку к постановке звука, постановку/ коррекцию, автоматизацию звука в речи. На этом разделе более подробно мы остановимся чуть позже.

Словесное ударение — это выделение с помощью фонетических средств одного из слогов слова.

Рассмотрим компоненты просодики:

Темп - скорость произнесения речи. Он может быть ускоренным или замедленным в зависимости от содержания и эмоциональной окраски высказывания. При ускоренном темпе речи снижается ее отчетливость, внятность. При замедленном темпе речь теряет свою выразительность. В детской речи часто наблюдаются паузы, связанные с несформированностью речевого дыхания, с неумением ребенка распределить речевой выдох в соответствии с длиной высказывания.

Ритм – равномерное чередование ударных и безударных слогов, различных по длительности и силе голоса.

Тембр — эмоциональная окрашенность высказывания, выражающая различные чувства и придающая речи многообразные оттенки: удивления, грусти, радости и т.д. Тембр речи, ее эмоциональная окрашенность достигаются путем изменения высоты тона, силы голоса при произнесении фразы, текста.

Мелодика – повышение и понижение голоса для выражения утверждения, вопроса, восклицания в предложении.

Интонация – это совокупность звуковых средств языка, которые фонетически организуют речь, устанавливают смысловые отношения между частями фразы, сообщают повествовательное, вопросительное или повелительное значение, позволяют говорящему выражать разные чувства.

Рассматривая логопедическую работу по развитию произносительной стороны речи, коснемся двух ее важнейших компонентов:

- 1) коррекция звукопроизношения;
- 2) развитие фонематического слуха.

На занятиях по развитию произносительной стороны речи в условиях логопункта на базе нашего сада мы используем как традиционные методы, так и инновационные.

В нашей работе будут представлены только инновационные методы, используемые на двух этапах коррекции звукопроизношения:

I этап – подготовительный, который включает подготовку к постановке звуков, саму постановку или коррекцию звуков;

II этап – формирование первичных произносительных умений и навыков, который включает в себя работу по автоматизации звуков.

На первом этапе при подготовке к постановке звуков мы используем в работе следующие инновационные методы:

- 1) Артикуляционная гимнастика под музыку. Автор: Матыкина И.А., 2013г.

К каждому упражнению для губ или язычка подобрана соответствующая музыка или песня (отрывок длится 20-30 секунд). В это время ребенок по подражанию повторяет за учителем-логопедом определенное упражнение. Выполнение логопедических упражнений под музыку увлекает ребенка: ему становится интересно и весело.

В сборнике И. А. Матыкиной подобрана музыка или песни под такие логопедические упражнения как «Улыбка», «Труба» (рисунок 1, а), «Иголка» (рисунок 1, б), «Лопата», «Футбол», «Качели», «Варенье», «Чашка», «Индюк», «Лошадка», «Гриб», «Гармошка», «Маляры» и некоторые другие.



Рисунок 1

2) Сказкотерапия («Сказка о веселом язычке», «Сказки о буквах»). Логопедические сказки О. И. Ивановской.

Еще одна интересная форма выполнения логопедических упражнений – это показ их в сказке. Логопед рассказывает «Сказку о веселом язычке», а воспитанник повторяет упражнения, которые органично вплетены в канву сказки. Инновационный является тот момент, что для каждого ребенка можно придумать сказку, которая будет интересна именно для него, причем воспитанник сам с удовольствием поможет это сделать.

Методику песочной сказкотерапии мы применяем на своих логопедических занятиях для развития связной речи воспитанников. Этот материал подробно изложен в авторской книге «Сказки, созданные детьми» (рисунок 2) [1].



Рисунок 2

3) Фонетическая ритмика (Власова Т.М., Пфафенродт А.Н.)

Фонетическая ритмика не является инновационным методом в сурдопедагогике, однако, у детей с сохранным слухом в процессе работы над звукопроизношением она

применяется редко. Мы используем этот метод достаточно давно, чтобы сделать вывод о его эффективности и целесообразности применения.

В фонетической ритмике каждый звук показывается определенным движением, которое демонстрируется с помощью рук, ног, телодвижений с одновременной артикуляцией.

На втором этапе, во время работы по автоматизации звуков, на занятиях в условиях логопункта, помимо классических, мы используем следующие методы и методики:

4) Вариативная методика «Схемы для автоматизации звуков». Автор: учитель-логопед Макаренко И. В., 2013г.

Мы используем их на занятиях для автоматизации изолированного произношения струйных звуков и прямых слогов.

Суть методики в том, что ребенок, водя пальчиком по схеме, как бы «читает» ее: длинная линия – тянет звук, точка – произносит коротко, горка – произносит звук то громко, то тихо и т.д. В результате чтения схем, у ребенка появляется интерес и мотивация для многократного правильного повторения звука. Это гораздо интереснее, чем многократно повторять звук без наглядности (рисунок 3).

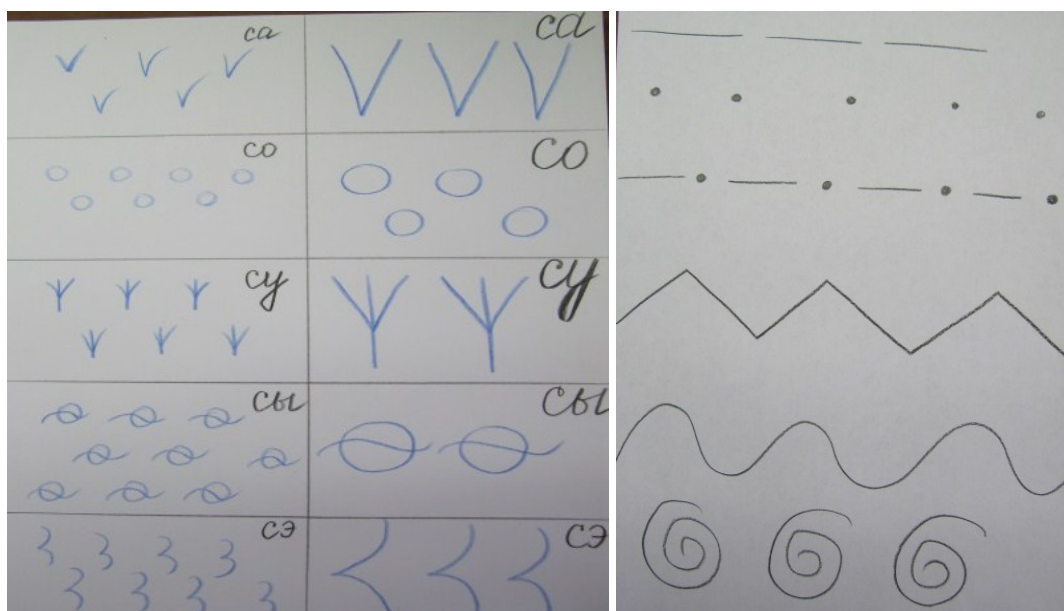


Рисунок 3 – Примеры схем для чтения

5) Биоэнергопластика.

В логопедии этот метод используется для содружественного движения рук и языка.

С помощью движений рук мы автоматизируем звуки в речи и работаем над интонацией: в повествовательном предложении руки к концу фразы направляются вниз, в вопросительном – в сторону и вверх на уровне головы, в восклицательном – поднимаются вверх.

С помощью биоэнергопластики мы работаем и над речевым дыханием: когда фраза большая, мы можем разделить ее на две смысловые части и одну показать движением левой руки, другую – правой.

6) Компьютерные технологии:

Компьютерная программа Безруковой О.А., Нурминского Е.В., Каленковой О.Н. «Диагностика речи детей дошкольного и младшего школьного возраста» (2014 г.) традиционно используется для диагностики. Но наш опыт показывает, что она очень эффективна и в работе по автоматизации и дифференциации звуков, и в работе над грамматическим строем речи и расширением словарного запаса ребенка.



7) Методика «Уроки правильного произношения». Авторы: Безрукова О.А., Григоренко Н.Ю., 2014г.

В пособие входит комплект из 228 карточек, с помощью которых можно не только автоматизировать звуки в словах, но и развивать фонематическое восприятие, определяя, где находится заданный звук: в начале, середине или в конце слова.

8) Зарубежные методики.

В рамках международного сотрудничества с Международным методсоветом по многоязычию и межкультурной коммуникации мы изучили эффективные методы и методики и внедряем зарубежный опыт в нашу работу на логопункте.

В частности, в своей работе мы используем речевые игры из мультимедиа-игротеки Е. Л. Кудрявцевой, Увэ Крюгера «Пойми меня», «Речедром», «Тяни-толкай», 2015г., «Сказкотека» (Серия из 35 проектных рабочих тетрадей для детей дошкольного и младшего школьного возраста), 2016г.

Эти игры рассчитаны на использование в условиях многоязычной среды, а я применяю их в работе с нашими воспитанниками для развития связной речи, воображения и автоматизации звуков (рисунки 4 и 5).



Рисунок 4 – Задания из «Сказкотеки»



Рисунок 4 – Карточки из игры «Речедром» и «Сказкотека»

Работа по развитию фонематического слуха включает в себя два этапа:

1. Подготовительный этап.

Цель: формирование базы для развития фонематического слуха.

В этот этап входит работа по развитию слухового восприятия, внимания, памяти и по развитию речевого слуха.

Работа по развитию слухового восприятия проводится по направлениям:

- восприятие неречевых звуков, связанных с показом картинок, действий
- дифференциация по способу воспроизведения (хлопки, притопы...)
- дифференциация по темпу (быстро – медленно)
- дифференциация по ритму (ритмические рисунки)
- дифференциация по силе звучания (громко – тихо).

Работа по развитию речевого слуха проводится на материале одинаковых звуков, звукосочетаний, слов, фраз по направлениям:

- дифференциация по тембру, силе голоса, интонации, высоте.

Параллельно должна проводиться работа по развитию речевого внимания, памяти.

## 2. Основной этап.

Цель: развитие фонематического восприятия.

Работа по формированию фонематического восприятия проводится в такой последовательности:

- дифференциация слов, близких по звуковому составу
- дифференциация слогов
- дифференциация фонем.

Сначала проводится дифференциация гласных, затем согласных звуков.

Инновационные методы и методики для развития фонематического слуха, используемые на логопункте:

На подготовительном этапе мы используем

- 1) Метод игры на музыкальных инструментах в оркестре.

Мы играем на некоторых музыкальных инструментах под разную по темпу и ритмическому рисунку музыку.

Дети с удовольствием играют в оркестре, что развивает чувство ритма, музыкальный слух.

На основном этапе мы применяем в работе

- 2) Программу «Методики Н. А. Зайцева» (с CD-диском) [2].

Традиционно таблицы, попевки и кубики Н. А. Зайцева используют для обучения детей чтению.

Наша инновация заключается в том, что мы применяем методики Зайцева для развития фонематического восприятия и автоматизации звуков (рисунок 5).



Рисунок 5

Внедрение инновационных методов и подходов в работу на логопункте позволяет добиться эффективных результатов с детьми старшего дошкольного возраста в комплексной системе формирования речевой коммуникации ребенка.

### **Литература**

1. Эсаулова Е. В. Сказки, созданные детьми (с использованием методики песочной сказкотерапии): учеб. метод. пособие / Е. В. Эсаулова. – М.: Линка-Пресс, 2016 – 72 с. - ISBN 978-5-904347-44-4.
2. Зайцев Н. А. Кубики Зайцева. Учебник для родителей, воспитателей, учителей. [Текст]: учебник/ Н. А. Зайцев; Санкт-Петербург.: НОУДО Методики Н. Зайцева, 2012. – 128 с.
3. Эксперимент и инновации в школе: Журнал для учителей, педагогов, воспитателей инновационных школ./ учредитель ООО «Инновации и эксперимент в образовании». – 2015. – М.: «Инновации и эксперимент в образовании»— Двухмес. — ISSN 2306-8337. 2015, № 4. – 500 экз. – с. 24-26.

УДК 333.33: 658

## **АУТПЛЕЙСМЕНТ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**Ляшова Варвара Сергеевна, Барыло Ирина Викторовна**

Донецкий национальный технический университет

Донецк, Донецкая Народная Республика

### ***Аннотация***

*В данной статье рассматриваются вопросы применения аутплейсмента на предприятиях, его влияние на развитие и функционирование организации. В ходе исследования проанализированы положительные и отрицательные аспекты проведения аутплейсмента и выявлены факторы, при которых рекомендуется его проводить.*

**Ключевые слова:** аутплейсмент, уволенные работники, рынок труда.

## **OUTPLACEMENT IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF PERSONNEL MANAGEMENT**

**Lyashova Varvara, Barylo Irina**

Donetsk national technical university

Donetsk, Donetsk People's Republic

### ***Abstract***

*This article deals with the use of outplacement enterprises, its influence on the development and functioning of the organization. The study analyzed the positive and negative aspects of outplacement and identified factors for which it is recommended to carry out.*

**Keywords:** outplacement, laid-off workers, the labor market.

В связи с кризисом и массовыми увольнениями на рынке труда возник интерес к услуге аутплейсмента. Увольнение с работы – настоящее испытание и для работника, и для работодателя, в такой ситуации первый рискует остаться без работы, а второй – потерять свое доброе имя, так как высокая текучесть кадров понижает имидж организации. Свести к минимуму подобные неприятности и призван процесс аутплейсмента.

Такая услуга как аутплейсмент на кадровом отечественном рынке появилась относительно недавно. Консультанты рекомендуют обязательно воспользоваться ею, если компания начинает реструктуризацию, сокращает количество персонала или даже объявляет себя банкротом. Осознание процесса, процедуры и важности аутплейсмента является крайне важным в современных организациях.

Каждый индивид стремится социальной значимости. Депрессия, апатия, бессонница – это неполный перечень реакций организма человека на факт увольнения. Потеря работы занимает значительное место по силе стресса. Для решения этих неприятных моментов необходимо внедрить аутплейсмент. Таким образом, использование услуги аутплейсмента ведет к успешному функционированию компании, поскольку работа любого предприятия в большей степени зависит от персонала.

Аутплейсмент представляет собой процесс прекращения трудового договора между организацией и сотрудником, предусматривает привлечение специально предназначенных служб с целью предоставления выбывающему из предприятия персоналу, консультаций по трудоустройству за счет бывшего работодателя [1].

Услуга аутплейсмента для предприятий позволяет уменьшить риск юридических осложнений, компенсировать негативное влияние процесса сокращения или увольнения на остальных работников. Также это сохранит положительный имидж компании. А работники имеют возможность получить информативную и консультативную поддержку по поводу дальнейших перспектив развития карьеры.

Аутплейсмент включает в себя комплексный пакет квалифицированных услуг, таких как юридическая помощь, психологическая поддержка, поиск адекватной должности, которые способствуют успешному трудоустройству уволенного работника.

Аутплейсмент пришел к нам с Запада, где большинство компаний, понимая значение собственной репутации на рынке и ценность персонала как актива, всячески помогают уволенным с последующим трудоустройством. Этот вид консалтинговых услуг предоставляют кадровые и рекрутинговые агентства.

Процесс аутплейсмента был выявлен таким американским исследователем как Бернардом Халдейном. Вклад ученого важен тем, что он смог выявить и разделить процесс аутплейсмента на четыре основных шага, которые в себе содержат по несколько процессов (табл. 1):

Таблица 1

Шаг	Содержание
Шаг 1	Создание проекта аутплейсмента, который показывает, в какой форме он будет происходить, спецификация качества, скорости и уровня цен, план удержания, уточнение критериев отбора.
Шаг 2	Создание плана аутплейсмента связи, содержи в себе процедуры и содержание как внутренних, так и внешних связей, подготовку менеджеров для принятия решений.
Шаг 3	Выполнение аутплейсмента: программа для задействованных в производстве сотрудников и отдельно программы для уволенных сотрудников организации.
Шаг 4	Анализ реализации аутплейсмента: определение затрат и эффективность внедрения, оценка изменений и рассмотрение предложений.

Теоретические и практические аспекты данной проблемы рассматривали такие отечественные ученые как Ольховская О. А., Любимов В.П., Капустин Б.Р., Кабанцова К.В., Хомченко О.В., Дашин И.Г. и др. Однако, некоторые аспекты предлагаемой проблемы еще остаются малоисследованными и требуют дальнейшего обобщения и детализации.

Основная цель аутплейсмента – сформировать у высвободившегося работника общее понимание ситуации на рынке труда, снизить негативные последствия в процессе увольнения и порекомендовать ему эффективный способ поведения в процессе поиска новой работы [2].

Существует целый ряд объективных причин для жизнедеятельности процесса аутплейсмента, так как увольнение персонала воспринимается с негативной точки зрения, не только высвободившегося сотрудника, но и коллективом предприятия, так как сказывается на ухудшении психологического климата внутри организации, так и на состоянии организации на рынке.

Анализируя ситуацию на рынке труда в настоящее время, можно классифицировать аутплейсмент следующим образом (рис. 1):

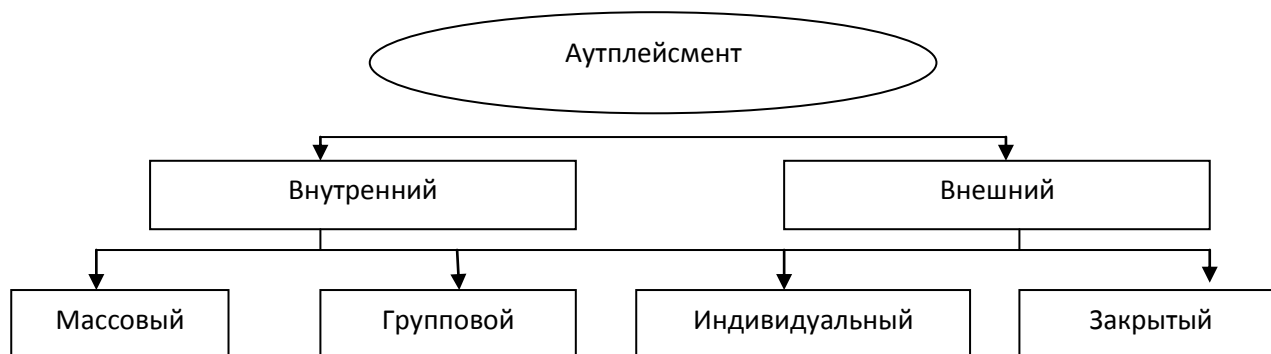


Рисунок 1 – Классификация аутплейсмента

Внутренний фактор, направленный в сторону ухода сотрудников – является положительным фактором, так как руководство по отношению к высвободившемуся сотруднику сделало нечто большее для них, например, признание их работы для организации, уважение к личности и трудовому вкладу в организацию, это помогает смягчить эмоциональные переживания и помогает наиболее уязвимой группе уволенных сотрудников. Задача руководства, высвобождая персонал, грамотно построить процесс увольнения, позитивным будет считаться, если уволенные сотрудники становятся клиентами компании, так как они знают качество продукции и услуг, их организацию и поддержание положительных контактов, в случае если сотрудник уволился в другую компанию.

Внутренний массовый фактор, по отношению к остальным сотрудникам организации. Стабилизация в организации, мотивация оставшихся сотрудников. Увольнение существенно влияет на производительность и трудовую этику, поэтому необходимо сосредоточиться на стабилизации рабочей атмосферы и сплочению коллектива, таким образом, руководство заявляет, что оно ценит своих сотрудников и не заинтересовано в текучести кадров.

Внешние факторы, по отношению ко всем заинтересованным сторонам. Фактор строится на удержании клиентов и стабильных отношениях с поставщиками, организационных связей с общественностью [3].

Все вышеперечисленные факторы имеют нечто общее – позитивное будущее организации. Для того чтобы сосредоточить внимание на требованиях аутплейсмента, необходимо сосредоточиться на этом процессе, рассматривать и воспринимать его всесторонне.

В рамках первого этапа, необходимо сосредоточить внимание на создании проекта аутплейсмента, что требует четкого определения того, кто будет управлять проектом. Проекты, как правило, не управляются одним человеком. Группа лиц, участвующих в процессе, как правило, выбираются для этой цели из внешних или внутренних источников. С этой целью организации выгодно привлекать своих собственных сотрудников, чем внешних источников. Оба варианта имеют свои положительные и отрицательные черты (табл.2).

Таблица 2. Положительные и отрицательные черты привлечения внутренних и внешних сотрудников в процессе аутплейсмента

	<b>Внутренние сотрудники</b>	<b>Внешние сотрудники</b>
Положительные черты	Знание организации и сотрудников, снижение затрат.	Эксперты, опыт, базы данных качества.
Негативные черты	Требуют времени на обучение необходимыми навыками и знаниями.	Более высокие затраты.

Наиболее предпочтительный вариант представляет собой комбинацию из внутренних и внешних сотрудников, когда применяются положительные черты обеих возможностей. Предпочтительно, если сотрудники внешнего агентства будут осуществлять обучение

внутренних менеджеров, как правильно провести увольнение, а внутренние менеджеры впоследствии на практике будут применять полученные знания, на практике организации в большинстве случаев обращаются к внешним агентствам для этой цели.

Первой задачей сотрудников, ответственных за управление процессом аутплейсмента, определить, какие позиции будут отменены и заменены, а затем определить какие именно работники должны быть уволены. В первую очередь должны быть определены ключевые сотрудники, являющиеся стратегически важными для организационной стратегии предприятия, которые обладают важными знаниями, навыками, имеют большой опыт, они являются важным и ценным ресурсом для предприятия, который необходим для передачи профессионального опыта другим новопривывшим сотрудникам.

Впоследствии, после того, как были четко определены основные сотрудники организации, и сотрудники которые не являются важным трудовым ресурсом для организации, необходимо выбрать критерии отбора. На основании критериев отбора, организация должны четко определить сотрудников, в которых предприятие заинтересовано, а также работников, которые должны быть уволены. В случае если организация имеет сотрудников, которые не попадают в основной штат сотрудников, но и не попадают в программу увольнения, можно обеспечить временную схему стимулирования для таких сотрудников.

На первом этапе аутплейсмента необходимо указать его форму, которая как правило, напрямую зависит от количества сотрудников и их положения в организации, а так же и финансовых ресурсов предприятия. Программа аутплейсмента применяется на коллективном и индивидуальном уровне. Для сотрудников на более низких уровнях, особенно когда организация увольняет большое количество сотрудников, руководство не может в финансовом отношении обеспечить индивидуальный аутплейсмент, так как это является очень затратным в плане финансов и времени процессом. Индивидуальный аутплейсмент в первую очередь предназначен для высшего руководства.

Также на первом этапе необходимо определить временной интервал аутплейсмента, т.е. указание времени, в течение которого организация предоставит услуги аутплейсмента. Кратковременный аутплейсмент, его реализация достигает не более трех месяцев, как правило, применяется для младших позиций работников. Как правило, до шести месяцев осуществляется программа аутплейсмента для среднего звена персонала, и долгосрочный аутплейсмент в предоставляется в течение девяти и более месяцев до высшего руководства.

И последнее, необходимое в первом этапе внедрения аутплейсмента – методы обучения и их содержание. Методы обучения, наиболее часто применяемые в аутплейсменте, включают в себя: личную оценку, лекции, ролевые игры и электронное обучения. Содержание других вышеупомянутых методов, как правило, сосредоточены на возможностях, как найти новую работу, возможности переквалификации, правовой и социальной консультации и психологическую помощь [4].

Необходимо в рамках всех перечисленных шагов и факторов, сосредоточить внимание на качестве проведения аутплейсмента, в значительной степени это зависит от того, кто будет курировать этот процесс.

На втором этапе внедрения, необходимо сосредоточить внимание на создании плана коммуникации аутплейсмента. Решающие элементы связи внутри аутплейсмента включают в себя открытость информации и своевременность ее преподнесения, то есть, говорить правду, ничего не скрывая и вовремя, чтобы персонал был в курсе своего положения в организации. План коммуникации аутплейсмента является единственным способом, как предотвратить слухи, полуправды и дезинформацию внутри организации и избежать многих конфликтов. Внутренняя связь между руководством и персоналом в организации, должна предшествовать внешним связям, она требует четкого определения стратегических целей организации, представление информации сотрудникам о их настоящем положении в организации.

Для специалистов по аутплейсменту необходимо в рамках внутренней коммуникации в организации мотивировать оставшийся, основной, персонал, создать благоприятный социально-психологический климат, который поможет персоналу разделить новые обязанности и задачи между ними. Кроме того, крайне важен индивидуальный подход к каждому сотруднику, а так же важно сосредоточить внимание на сотрудниках которым нужно поднять квалификацию, это поможет выявить зарождающиеся проблемы, найти пути их решения, предоставить информацию о ценности и важности каждого сотрудника данной организации. Задача менеджера по аутплейсменту проинформировать вовремя работников о новой организационной стратегии предприятия, о возможных реорганизациях, провести увольнение, помочь уволенным сотрудникам справиться с негативными реакциями на увольнение, наладить внешнюю связь с другими заинтересованными сторонами.

На третьем этапе внедрения проекта аутплейсмента руководство предприятия должны выбрать критерий отбора персонала, провести анализ персональных данных работников, собрать всю необходимую информацию о квалификации сотрудников, их персональных достижениях. Этот этап дает возможность менеджеру по аутплейсменту четко разделить штат сотрудников на основной персонал организации, персонал, требующий поднятия квалификации, и сотрудников которые не соответствуют критерию отбора персонала, и попадают в программу увольнения. Далее важно объявить результаты проведенного исследования, разработать программы для сотрудников, требующих поднятия квалификации, и программы по увольнению сотрудников организации [5].

Основная задача специалиста по аутплейсменту – сосредотачивать внимание не только на основных двух группах сотрудников организации, требующие поднятия квалификации и уволенные сотрудники, которые наиболее уязвимы во время проведения оценки квалификации персонала, но и на всех сотрудниках организации.

Программа для сотрудников, которым необходимо поднять квалификацию, направлена на улучшение профессиональных навыков, освоение новой информации и технологий, и, как правило, осуществляется и сообщается заранее. Целесообразно представить им новую организационную структуру, позицию в ней и круг новых обязанностей. Это оптимальное решение, если организация желает гарантировать сохранение рабочих мест и включить данных сотрудников в проект программы развития, чтобы данные работники были включены в обучение в рамках своего предприятия, соответственно, не теряя своего рабочего места, оставаясь на балансе предприятия.

Данная программа направлена на минимизацию риска для сотрудников, которым необходимо поднять свою профессиональную квалификацию до необходимо уровня, чтобы не потерять свою должность, устранить нежелательное увольнение или снижение заработной платы в связи с несоответствие с занимаемой должностью. В рамках этой программы выделяется необходимость целенаправленного индивидуального подхода.

Результат успешного аутплейсмента – трудоустройство всех уволенных работников, сохранения нравственных отношений между наемным работником и работодателем, улучшение репутации работодателя, сохранения его коммерческих тайн.

В зависимости от потребностей и целей компании аутплейсмент может иметь разное наполнение – от психологической поддержки уволенного и рекомендаций по правильному поведению во время собеседований, реального трудоустройства человека в другую фирму. Чаще консалтинговые компании, специализирующиеся на аутплейсмент, предлагают уволенным сотрудникам специальные учебные программы, направленные на развитие навыков грамотного поиска работы. Реже консультанты самостоятельно находят новую работу для сокращения работников компаний-клиентов.

Если на Западе аутплейсмент вполне привычным явлением, то на отечественном рынке труда данная услуга пока имеет минимальный спрос. Это объясняется не только ее экзотичностью, но и стоимостью – сегодня позволить себе что-то подобное могут только крупные и успешные компании.



На первый взгляд, может показаться, что аутплейсмент – самый гуманный вид деятельности. Оказавшись в сложной ситуации, компания не перестает заботиться о своих сотрудниках. Однако аутплейсмент, в той или иной степени, выгоден компании, поэтому она и платит за него. Такие услуги нейтрализуют конфликтные ситуации, которыми может, сопровождаться освобождения, особенно, если оно незаконно.

Аутплейсмент позволяет скрыть грубые административные нарушения и даже ввести в заблуждение слишком доверчивого работника, также эта консалтинговая услуга имеет воспитательное значение. В частности, персонал становится более лояльным к компании, если она относится к процессу освобождения цивилизованно. Массовое сокращение или громкое увольнение может привести к деморализации коллектива и снижения производительности труда.

Аутплейсмент – прекрасное решение для банков, аудиторских фирм, финансовых и торговых компаний. Иногда такие структуры в результате воздействия внешних факторов вынуждены то сокращать, то увеличивать штат. Подобные изменения имиджа компаниям не добавляли, и люди просто-напросто не хотели устраиваться на работу, где о будущем не было никаких гарантий. Проблему значительно осложнял тот факт, что в аудиторской фирме, скажем, могут работать высококвалифицированные специалисты, которых на рынке мало. В основном такие специалисты общаются между собой и хорошо знают специфику работы с персоналом в каждой фирме. Стоит ли говорить, что они вряд ли согласятся работать в компании, которая не умеет корректно обращаться с людьми? До появления аутплейсмента такие фирмы были обречены стать аутсайдерами. Ситуацию не спасала даже наличие серьезных заказов.

Стоимость аутплейсмента зависит от его содержания и цели. Компании, предоставляющие такие услуги, предлагают различные их конфигурации или пакеты. Аутплейсмент может быть индивидуальным (такой пакет, как правило, предназначен для топ-менеджеров) и общим (массового назначения) [6].

Чтобы провести тестирование, в первом случае специалист самостоятельно приезжает к работнику, причем место встречи назначает последний. Она может произойти в офисе, дома и даже в кафе. Специалист по аутплейсменту проводит тестирование, позволяющее определить профессиональный уровень клиента и его психологические особенности. Далее выясняются карьерные перспективы, профессиональные планы и уровень амбиций. Чем полнее информация о клиенте, тем проще найти для него достойное место работы. Нередко консультанты по аутплейсменту оказывают психологическую поддержку своим клиентам для успешной адаптации на новом месте работы. Большинство компаний требуют от претендентов на ответственные должности рекомендательные письма. Индивидуальный аутплейсмент предусматривает помощь в их предоставлении.

В отличие от общего, индивидуальный аутплейсмент завершается трудоустройством, ведь в процессе поиска работы для клиента специалист по аутплейсменту использует даже личные связи. Понятно, что и стоит такая услуга недешево: около 15% годового фонда заработной платы специалиста.

Если компания заказывает общий аутплейсмент, специалисты работают с группой людей. В этом случае также проводятся тестирования, чтобы дать каждому специалисту адекватную оценку. Исполнители аутплейсмента также осуществляют анализ рынка и определяют шансы уволенных работников найти работу по специальности. Если шансы невелики, аутплейсмент может включать в себя переквалификацию или дополнительное обучение.

Анализируя рынок, специалисты по аутплейсменту обязательно обращают внимание на уровень зарплат. Это позволяет каждому работнику понять его реальную стоимость на рынке как специалиста.

Общий аутплейсмент предусматривает помощь в составлении резюме, размещение этого документа на сайтах по трудоустройству, подготовке к собеседованию (правила поведения и самопрезентации, требования к внешнему виду и т.д.). Трудоустройство таким

пакетом услуг не предвидится. Стоимость общего аутплейсмента составляет около 10% годового фонда заработной платы каждого члена группы.

Эксперты прогнозируют быстрое развитие консалтинга в целом и аутплейсмента в частности. За несколько лет количество заказчиков может увеличиться, как минимум, вдвое, причем платить за аутплейсмент не только крупные компании. Это приведет к снижению цен на данный вид консалтинговых услуг и его популяризации.

### **Литература**

1. Хмель Ф.И. Управление персоналом: Учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Академвидав, 2006. - 370-372 с.
2. Данильченко А. Аутплейсмент на кадровом рынке Украины // с.64-683. Статья «Аутплейсмент», Copyright by Psyfactor 2001-2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psyfactor.org/personal/personal1-25.html>, - свободный .Загл. с экрана.
3. Аутплейсмент. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jobconsult.com.ua>, - свободный .Загл. с экрана.
4. Спивак, В. А. Организационное поведение и управление персоналом : учеб.пособие для вузов / В. А. Спивак. - СПб. : Питер, 2001. - 416с.
5. Катернюк, А. В. 3D- менеджмент : управление персоналом, маркетингом и продажами : кадровику, маркетологу, продавцу : незаменимое пособие для каждого думающего руководителя, желающего эффективно построить свой бизнес / А. В. Катернюк, М. С. Терских, А. Н. Салов. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 382 с.
6. Ладанов, И. Д. Практический менеджмент : пособие для руководителей, менеджеров и предпринимателей : в 3 ч. Ч. 3 : Управление персоналом / И. Д. Ладанов ; под ред. П. И. Сергеюка. - М. :Коммерч.-произв. фирма "НИКА", 1992. - 157 с.

УДК 621.3.045.2

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБМОТОК РОТОРОВ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ

**Пустоветов Михаил Юрьевич, Юдин Леонид Григорьевич**

Донской государственной технической университет

Ростов-на-Дону, Россия

### **Аннотация**

*В настоящее время состав энергетического оборудования тепловых электростанций непрерывно пополняется новыми агрегатами, выполненными с учетом последних разработок энергомашиностроительной техники. Одновременно с этим во всех энергосистемах нашей страны продолжают эксплуатироваться агрегаты с техническим уровнем многолетней давности, не дающей оснований для их демонтажа и замены новым оборудованием. Разрыв технических уровней старого и нового оборудования постоянно увеличивается. Это особенно заметно в турбогенераторах, основные принципы проектирования которых претерпели за последние 25-30 лет большие изменения. Изменились условия эксплуатации и появились новые требования, которым не удовлетворяет ранее выпущенное оборудование. В связи с этим эксплуатация турбогенераторов старых выпусков позволила определить слабые места конструкции и оценить их скрытые резервы. В процессе модернизации реконструируются недостаточно удачно применяемые узлы, что позволяет увеличить прочностные и тепловые запасы активных частей ротора турбогенератора.*

**Ключевые слова:** Модернизация, турбогенератор, ротор, обмотка возбуждения.

## MODERNIZATION OF THE WINDINGS OF THE ROTORS OF TURBINE GENERATORS

**Pustovetov Mikhail Yurievich, Yudin Leonid Grigorievich**

Don State Technical University

Rostov-on-Don, Russia

### **Abstract**

*Currently, the composition of power equipment of thermal power plants continuously updated with new units, which made taking into account the latest developments of power building technology. Simultaneously, each power system of our country, continue to operate the units with the technical level of many years ago, not giving reason for their removal and replacement with new equipment. Gap in technical levels of the old and new equipment is constantly increasing. This is especially noticeable in the turbine generators the basic design principles of which have undergone over the past 25-30 years big changes. Changed conditions and new requirements now not satisfies with previously issued equipment. In this regard, the operation of old issues of turbine generators allow us to determine the weaknesses of the design and to assess their hidden reserves. In the process of upgrading is pursue the reconstruction of not enough successfully used units that makes an opportunity to increase the strength and thermal reserves of active parts of the rotor of turbine generator.*

**Keywords:** Modernization, turbine generator, rotor, excitation winding of the rotor.

Основным параметром, ограничивающим токовую нагрузку роторов турбогенераторов, является средняя температура их обмоток, которая для роторов с поверхностным охлаждением и с изоляцией термическим классом 130°C при температуре

охлаждающего газа – 40°C не должна согласно ГОСТ 8865-70 на турбогенераторы превышать 130°C.

Однако, фактически даже при соблюдении этого условия отдельные участки обмотки вследствие значительного неравенства условий охлаждения, в которые они поставлены, нагреваются до температур, значительно превышающих указанный допустимый уровень. Степень неравномерности нагрева обмотки зависит от геометрических размеров ротора, плотности тока в витках его обмотки и интенсивности охлаждения поверхностей теплоотдачи (расход и давление охлаждающего газа).

Поскольку длина лобовых частей обмотки ротора значительно меньше длины ее пазовой части (менее 20% общей длины обмотки), то последняя определяет в основном температурный режим обмотки (Рис. 1) [1]. Поэтому в данной статье нами рассматриваются особенности нагрева пазовой части обмотки.

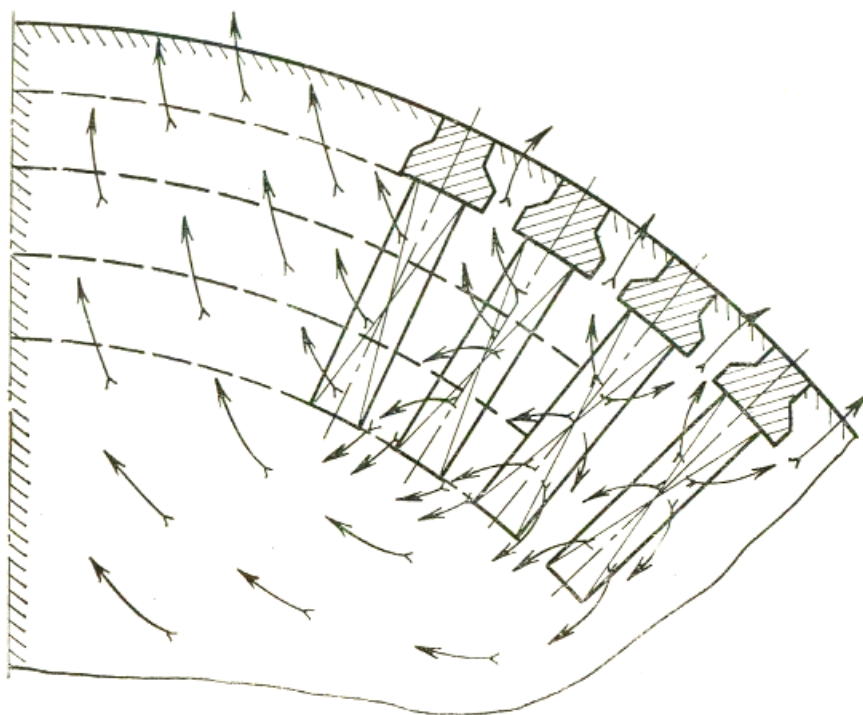


Рис. 1 Пути тепловых потоков в бочке ротора

Температура обмотки при заданной плотности тока и толщине пазовой гильзы зависит от температуры охлаждающего газа, его скорости относительно поверхностей теплоотдачи и удельных потерь, приходящихся на эту поверхность. Для обмотки эти величины различны по длине бочки ротора.

Температура газа, поступающего в зазор у середины ротора, из-за подогрева в статоре на 12-13 °С выше, чем температура газа, охлаждающего концевые зоны бочки ротора, а расход его на 20-25 % меньше.

Поверхность вентиляционных пазов на концах бочки, в ее полюсах, а также поверхность торцов бочки ротора и хвостовины вала под лобовыми частями обмотки служат дополнительными поверхностями теплоотвода. Через них часть теплового потока от участков катушки, расположенных в концевых зонах бочки ротора, отводится к газу, проходящему через подбандажное пространство.

Последнее обстоятельство приводит к несимметричному нагреву обмотки ротора по его длине. Отдельные катушки обмотки находятся в различных условиях охлаждения, поэтому температура их также будет различна.

Отдельные витки в каждом пазу нагреваются неодинаково в зависимости от их положения по высоте паза. Отвод части тепла каждой катушки через нижний участок

ближайшего зубца и тело ротора к большому зубу приводит к тому, что больше всего нагревается не самый нижний виток, а 3-5-й витки, если считать снизу, т.е. витки, расположенные против места, где тепловые потери разделяются, направляясь к верхней части зубца и вниз к телу ротора [1]. При работе с повышенной мощностью плотность теплового потока через пазовую гильзу и зубец ротора возрастает. Как следствие, увеличивается также температурный перепад на каждом участке теплопровода. И хотя увеличение давления охлаждающего газа позволяет (за счет увеличения температурного перепада с поверхности ротора и снижения перегрева газа) сохранять среднюю температуру обмотки на том же уровне, как и при номинальной нагрузке и низком давлении газа, неравномерность нагрева обмотки еще больше возрастет. Следовательно, при работе рассматриваемых генераторов с номинальными нагрузкой и давлением газа при средней температуре обмотки 120-130 °С в роторе имеются участки катушек с температурой до 160°С, что значительно превышает допустимый уровень нагрева для запеченной изоляции. Термопластичные материалы (например, компаундированная микалентная изоляция старой обмотки) могут размягчаться и выделять на поверхность связующие. Термореактивные материалы и слоистые пластики изменяют цвет: приобретают от светло-коричневого до черного. Для каждого из этих материалов существует шкала цветов, по которой максимально достигнутые температуры могут быть определены с достаточной точностью [2].

Повышение давления водорода до 0,15-0,2 МПа позволяет сохранить среднюю температуру обмотки 120-130 °С при повышении мощности генераторов на 10-15%. Однако при этих условиях местные перегревы обмотки достигают 170-180 °С, что совершенно недопустимо в связи с ускоренным старением изоляции в этих участках, которые становятся потенциальными аварийными очагами.

Поэтому в зонах перегрева, а именно, у дна пазов, расположенных вблизи нейтральной оси ротора, температура меди дополнительно возрастает. Витки, нагревающиеся до температуры 150-170 °С, стремятся удлиниться больше, чем холодная сталь ротора. Поэтому в них возникает напряжение сжатия [3].

В [4] приведены результаты испытания образцов роторной меди марки М1 ротора, бывшего в эксплуатации, и образцов новой меди, взятых при перематке одного из роторов генератора ТВ2-100-2. Они констатируют следующее.

Из анализа значений с расчетными напряжениями следует, что внутренние напряжения сжатия, возникающие вследствие перегрева витков обмотки, превышают предел текучести обмоточной меди, что приводит к остаточным температурным деформациям витков и механическому разрушению корпусной и витковой изоляции.

Результаты осмотра роторов нескольких генераторов ТВ2-100-2 и ТВ2-150-2, обмотка которых перематывалась через несколько лет эксплуатации вследствие ускоренного теплового старения корпусной или витковой изоляции, подтверждают сделанный вывод:

- медь витков длинных катушек на дне паза в средней части ротора длиной 1,5-2 м имеет явные следы сильного перегрева (потемнение);
- витковая и особенно корпусная изоляция обмотки на этом участке пересохла;
- на стенках и дне пазов заметны цвета побежалости.

На роторах, на которых в период ремонта были установлены стеклотекстолитовые гильзы, нижняя часть гильз в середине ротора почернела. Для проверки причин потемнения образцы обмоточной меди и стеклотекстолита были помещены в термостат и выдерживались при температурах около 150-200 °С. Было установлено, что изменение цвета стеклотекстолита начинается при температурах около 160 °С, а потемнение его до состояния, обнаруженного на демонтированных гильзах ротора, происходит при температуре 180-190 °С.

Потемнение образцов меди наблюдалось при температурах около 200°C, поэтому есть все основания полагать, что рабочая температура меди в средней части указанных роторов, эксплуатировавшихся при средней температуре обмотки менее 130°C, длительно достигала 190°C.

При этом, несмотря на среднее значение температурного перепада в гильзе около 30°C, на участках высоких местных перегревов перепад температур был значительно выше, что приводило к сильной температурной деформации меди. Вследствие этого лобовые части длинных катушек на обследованных роторах были укорочены на 20-30 мм.

При укорочении меди на 12-14 мм дуговой участок лобовых частей дефектной катушки теряет свою устойчивость. Деформированные витки, потерявшие опору, под действием центробежных сил могут выворачиваться на ребро, что вызывает не только междувитковые, но и междукатушечные замыкания. Иногда нижние витки длинных катушек перемещаются под соседние короткие катушки, ломая междукатушечные изоляционные перегородки [5].

Ротор, работающий с обмоткой, лобовые части которой деформировались из-за остаточных температурных напряжений, уже является потенциальным аварийным очагом генератора. Кроме витковых замыканий, появление которых неизбежно при таком дефекте, и повышения вибрации турбогенератора, любой динамический толчок (неудачная синхронизация, близкое к. з.) может привести к вывертыванию деформированных витков в междукатушечное пространство и стать причиной серьезной аварии [6].

На основании изложенного роторные обмотки при номинальной нагрузке и номинальном давлении газа находятся в напряженном тепловом состоянии, отдельные участки катушек нагреваются до температур выше допустимых.

Повышение давления водорода может рассматриваться только в качестве меры, обеспечивающей надежную эксплуатацию генераторов с номинальной нагрузкой, но недостаточную для повышения мощности выше номинальной.

В результате проведенного анализа выделяется один из наиболее эффективных методов модернизации, обеспечивающий появление значительного теплового запаса в роторе. Данным методом является перевод обмоток роторов с косвенного на непосредственное охлаждение меди с использованием вентиляционных схем, применяемых в современных турбогенераторах большой мощности. Также необходимо выделить применение непосредственного охлаждения обмоток за счет форсирования вентиляции лобовых частей обмотки возбуждения ротора, которое необходимо для обеспечения допустимой рабочей температуры.

При анализе работы действующих машин следует отметить конструкции катушек возбуждения с вентиляционными каналами на боковых поверхностях. На мой взгляд, эти конструкции более удачны и их возможно реализовать на практике в условиях предприятия по ремонту электрических машин, что и будет являться объектом моего исследования. При реализации такого принципа модернизации мною в ходе дальнейших исследований будет рассмотрена вентиляционная схема охлаждения обмоток ротора, обеспечивающая максимальное значение коэффициента теплопередачи при большой плотности тока и большей удельной плотности теплового потока, отводимого с поверхности вентиляционных каналов.

Также актуальной остается тематика по обнаружению мест межвитковых замыканий в обмотке возбуждения турбогенераторов на роторах, выведенных из эксплуатации, то есть в условиях ремонтного производства. Точная локализация таких повреждений обмотки способна снизить необходимый объем ремонтных работ, удешевить их.

### **Литература**

1. Азбукин Ю.И., Аврух В.Ю. Модернизация турбогенераторов. - М.: Энергия, 1980. - 232 с.
2. Ростик Г.В. Оценка технического состояния турбогенераторов: Учебно-практическое пособие. - М.: ИПКгосслужбы, 2008. - 492 с.
3. Миренбург Л.А. Ремонт роторов турбинных генераторов в стационарных условиях. - М.-Л.: Госэнергоиздат, 1959. - 440 с.
4. Крылов В.Н., Ярославцев А.М., Температурные деформации обмоток роторов турбогенераторов с водородным охлаждением // Электрические станции. – 1971, № 3. - С. 50-54.
5. Гурвич В.С., Дьяков Л.Г. О деформации обмоток роторов турбогенераторов // Электрические станции. - 1971, №10. - С. 58-59.
6. Курильчик А.П., Хазан С.И. Обобщенные результаты тепловых испытаний турбогенераторов. - М.: Мосэнергоремонт, 1970. - 82 с.

УДК 333.33: 658

## МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ГЛАВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА

**Шурыгина Татьяна Юрьевна, Барыло Ирина Викторовна**

Донецкий национальный технический университет,  
Донецк, Донецкая народная республика

### *Аннотация*

*В статье дано определение понятию «система развития персоналом», отражающее современные тенденции, классифицированы различные методы обучения персонала и дана их характеристика. Выделены направления развития персонала и выполнена группировка методов обучения относительно направлений развития. Схематично, представлена их взаимосвязь, через выделение основного качества, которое будет повышено у обучаемых, и выявление ожидаемого результата.*

**Ключевые слова:** персонал, развитие персонала, система развития персоналом, методы обучения персонала.

## METHODS OF TRAINING AS A MAJOR COMPONENT OF PERSONNEL DEVELOPMENT SYSTEM

**Shuryhina Tatiana, Barylo Irina**

Donetsk national technical university  
Donetsk, Donetsk People's Republic

### *Abstract*

*The article defines the concept of "personnel development system", reflecting current trends, we classified the various methods of training and given their characteristics. Allocated directions of staff and to group teaching methods on the direction of development. Schematically, it shows their relationship, through the provision of basic quality, which will be increased from the trainees, and the identification of the expected results.*

**Keywords:** staff, staff development, personnel development system, staff training methods.

Современные предприятия ставятся в рамки жесткой конкуренции и необходимостью адаптироваться к рыночным условиям. Интенсивное становление экономики требует новых знаний, ускорение научно-технического процесса - внедрения инноваций на предприятия, изменения рынка – предъявлять новые критерии к работе предприятия и его бизнес процессам. Из этих требований вытекает значимость системы управления персоналом. Она обеспечивает соответствие качественных и количественных параметров стратегии устойчивого развития за счет постоянного развития персонала.

Процесс старения профессиональных знаний и навыков, умений не дает предприятиям поддерживать конкурентоспособность на рынке и, тем более, развиваться «в ногу со временем». Развитие персонала является важнейшим условием успешного и рационального функционирования любого предприятия, поддержание его конкурентоспособности на рынке.

Целесообразно дать определение понятию «система развития персоналом» отражающее современные тенденции.

Под системой развития персонала следует понимать целенаправленный комплекс информационных, образовательных, привязанных к конкретным рабочим местам элементов,



которые содействуют повышению квалификации работников данной организации в соответствии с задачами ее развития, потенциалом и склонностями сотрудников [1].

Следуя этому определению, можно дать определение понятию «развитие персонала» и определить его как систему взаимосвязанных действий, включающих выработку стратегии, прогнозирование и планирование потребности в персонале, управление карьерой и профессиональным ростом, организацию процесса адаптации, обучения, тренинга, формирование организационной культуры [2].

Развитие персонала предприятия осуществляется по следующим направлениям: профессиональное, социальное, личностное развитие. Связи между данными направлениями представлены на рисунке 1.

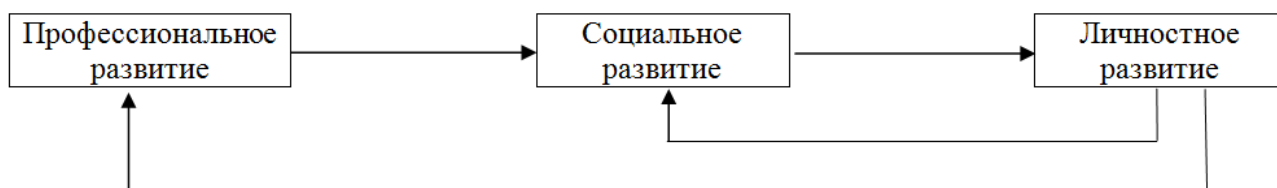


Рисунок 1 – Направления развития персонала предприятия [3]

В связи с тем, что развитие персонала предполагает собой работу по формированию типа сотрудника, всецело отвечающего потребностям бизнеса, и требует комплексного подхода, то целесообразно применять методы обучения персонала такие, которые направлены не только на повышение профессионального уровня, но и будут способствовать карьерному и личностному росту сотрудника, сплоченности коллектива и командной работе.

Рассмотрим методы обучения персонала, которые помогут реализовать данные цели в контексте профессионального, личностного и социального развития/

Для повышения профессионального уровня (профессиональное развитие) можно применить такие методы обучения [на основе 3,4,5].

1. Профессиональный тренинг - это система воздействий, упражнений, направленных на развитие, формирование, коррекцию необходимых профессиональных качеств. Способствует быстрому и эффективному профессиональному, а также личностному развитию работников организации, овладевая необходимыми компетенциями через игровые ситуации, а также с помощью техники активного общения и слушания.

2. «Action learning» – «обучение действием». Позволяет наиболее эффективно решать возникшие организационные проблемы, разрабатывать структуру и динамику организационных изменений. Основой является группа менеджеров, ключевых сотрудников компании, каждый из которых решает поставленную перед ним задачу. Применяется сочетание регулярного анализа ситуации и постановка целей, продумывание шагов по их достижению с периодами реальных действий, осуществления запланированных шагов. Участники работают над реальными задачами, а не над упражнениями или искусственными ситуациями. Главная цель – преодолеть разрыв между тем, что «говорят» в организации, и тем, что в ней «делают».

3. Должностная ротация персонала - форма, предполагающая перемещение специалиста с одного участка работы на другой внутри учреждения, для знакомства с другими направлениями работы, расширения профессиональных знаний, получение дополнительных навыков.

4. Наставничество – обучение молодых сотрудников, путем передачи опыта, накопленного в учреждении. Осуществляется сотрудником, обладающим авторитетом, соответствующими знаниями, опытом, навыками обучения, определенным влиянием. Наставник в основном передает «готовые решения» и «мудрость прошлого», что сковывает развитие новых инициатив.

5. Деловые игры - метод обучения, наиболее близкий к реальной профессиональной деятельности обучающихся. Преимущество деловых игр состоит в том, что являясь моделью реальной организации, они одновременно дают возможность значительно сократить операционный цикл и, тем самым, продемонстрировать участникам, к каким конечным результатам приведут их решения и действия.

6. Стажировка за границей для приобретения опыта по специальности. Требуют определенной подготовленности сотрудника к восприятию новой организационной среды, иных методов работы, иной культуры. Информацию, полученную из иной корпоративной среды, следует использовать для сравнения, но не для прямого использования.

Социальное развитие сотрудников направлено на развитие основных социальных навыков, а именно сплоченность коллектива и командная работа, взаимодействие с клиентами и т.д. Целесообразно применить такие методы обучения [на основе 3,6,7]:

1. Тренинг по командной работе. Цель: научить людей координировать свои действия с деятельностью коллег. Научиться принципам построения команд, эффективному командному взаимодействию, позитивному восприятию руководства.

2. Ролевая игра. Моделирование реальных или типичных рабочих ситуации с определением ролей участников с целью поиска решений проблемной ситуации. Эффективен при обучении навыкам межличностного общения.

3. Кейс-стади (Case study). Техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

4. Мозговой штурм, как новаторский метод генерирования максимума идей за короткий отрезок времени, что позволит развить, скомбинировать и модифицировать как своих, так и чужих идей, которые в первоначальном виде не дали нужных результатов.

5. Secondment - «командирование». Метод является разновидностью ротации персонала, однако предполагает перемещение сотрудника на другое место работы в другое подразделение организации (департамент, отдел) на время с последующим возвращением к выполнению прежних обязанностей. Развиваются навыки межличностного общения, взаимодействия персонала, укрепления командной работы.

6. Интерактивное обучение. Направлено на приобретение и обмен знаниями, а также характеризуется обменом мнениями участников обучения с экспертом. В процессе интерактивного обучения происходит обучающее консультирование – совместный анализ конкретных профессиональных задач и выработка рекомендаций под руководством эксперта.

Для развития, совершенствования и приобретения новых личностных качеств (личностное развитие), которые способствуют карьерному росту, можно обратиться к таким методам обучения [на основе 3, 8, 9]:

1. Самообучение и саморазвитие. Имеет индивидуальный характер, который лишает обратной связи с возможными учителями. Обучающийся принадлежит самому себе, самостоятельно задает траекторию и темп обучения, выбирает порядок прохождения контрольных мероприятий, не испытывает никаких внешних воздействий.

2. Мастер-класс. Форма, способствующая взаимодействию мастера, обладающего признанным авторитетом, и ученика. Мастер-класс обеспечивает передачу опыта путем прямого, комментированного показа приемов работы, передача действующей технологии. Основная форма работы мастер-класса – очная, включающая не только передачу мастерства, новых и уникальных технологий, но и теоретическую часть.

3. Коучинг. Обучение, при котором опытный специалист в ходе личных бесед и наставничества шаг за шагом помогает обучающимся эффективно справляться с поставленными задачами при постоянном контроле. Эта методика предназначена для расширения возможностей людей, осознавших потребность в изменениях и ставящих перед

собой задачи профессионального и личного роста. Основная особенность коучинга - помощь обучающемуся в поиске собственного решения, а не решение проблемы за него.

4. Тренинги по самоорганизации. Направлены на развитие способностей, улучшающих деятельность специалиста. Людей учат эффективно распоряжаться своим временем, правильно расставлять приоритеты, легко принимать самостоятельные решения.

5. Делегирование полномочий. Руководитель проекта делегирует подчиненному отладку сложного алгоритма, предварительно объяснив ему методику работы. Сотрудник получает новые знания, повышает свой профессионализм, а как следствие – повышение самооценки, ответственности и мотивации к деятельности в компании.

6. Shadowing – «слежка», «бытиё тенью». Суть метода заключается в предоставлении возможности сотруднику, представленному к повышению, переквалификации, ротации не менее двух дней быть «тенью» сотрудника, занимающего потенциальную должность. Таким образом, обучающийся полностью погружается в специфику изучаемой работы, может определить сущность и объем необходимых ему знаний и навыков.

Выделим общие направленности повышения качества персонала и желаемого результата от использования вышеперечисленных методов и представим результаты в таблице 1 [на основе 3, 10].

Таблица 1. Взаимосвязь направлений развития персонала с результатами, достигаемыми в ходе развития

<i>Профессиональное развитие</i>	<i>Социальное развитие</i>	<i>Личностное развитие</i>		<i>Повышение</i>
Профессиональный тренинг	Тренинг по командной работе	Тренинг по самоорганизации	⇒	Эффективности
Наставничество	Интерактивное обучение	Коучинг	⇒	Производительности
Action learning	Кейс-стади	Мастер-класс	⇒	Эластичности мышления
Должностная ротация	Secondment	Shadowing	⇒	Профессиональности и коммуникативности
Деловые игры	Ролевая игра	Делегирование полномочий	⇒	Мотивации
Стажировка за границей	Мозговой штурм	Самообучение и саморазвитие	⇒	Творческого потока идей
			⇓	
Раскрытие профессионального потенциала	Улучшение микроклимата в коллективе	Развитие способностей, улучшающих деятельность специалиста		

Проанализировав табл. 1 можно проследить сходство между методами обучения разных направлений развития. На практике они могут быть взаимозаменяемы или скомбинированы, в зависимости от перенаправленности системы развития персонала, и в

результате, без изменения основного ожидаемого (запланированного) результата. Это дает возможность получить желаемый результат большим количеством способов, за счет варьирования и комбинирования методов обучения.

Следовательно, развитие персонала рассматривается как совокупность и правильное сочетание профессионального обучения с работой по личной эффективности работника. Для достижения достойных результатов следует отдавать предпочтение комплексному подходу, а именно комбинировать разные методики, учитывающие особенности аудитории. Это поможет достаточно быстро и без лишних усилий достичь основных целей развития персонала — повысить лояльность сотрудников к компании, в которой они трудятся, добиться заметного профессионального роста специалистов и улучшить производительность их труда. Применение эффективных методик обучения и развития работников помогает организации «создавать» собственных специалистов, повышать производительность их труда, адаптировать их к быстро меняющимся условиям работы, снижать текучесть кадров и т.д.

### Литература

1. Беляцкий, Н.П. Управление персоналом: – учеб. пособие для студ./Н.П. Беляцкий. – Минск.: Изд – во Экоперспектива, 2002. 3 – 90 с.
2. Директор по персоналу: практический журнал по управлению человеческими ресурсами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hr-director.ru/>
3. Плугина Ю. А. Современные методы профессионального развития персонала предприятия // Вісник економіки транспорту і промисловості № 43, 2013. С 248-254.
4. Саакова В. А. Профессиональный тренинг как фактор повышения эффективности организации труда // Среднее профессиональное образование . – 2007. – №2. – с.60-61.
5. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 638 с.
6. Буйло Е.В. Тренинг как метод развития коммуникативной компетентности / Е.В. Буйло, И.В. Иванова. // Журнал Научно-методическая работа. – 2014. – №12. – с. 12.
7. Управление персоналом: Учебник для вузов / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ЮНИТИ, 2002. - 560 с.
8. Теория и практика управления персоналом: Учеб.-метод. пособ. / Авт.- сост. Г. В. Щёкин. - 2-е изд., стереотип. - К.: МАУП, 2003. - 280 с
9. Моргунов, Е. Б. Управление персоналом : исследование, оценка, обучение : учеб. пособие / Е. Б. Моргунов. - М. : Бизнес-школа "Интел-Синтез", 2000. - 264 с. : ил.
10. Форсиф П. Развитие и обучение персонала СПб: Издательский дом "Нева" 2003 – 182 с.

УДК 331.107.262

## СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА: ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ

**Барыло Ирина Викторовна, Русина Виктория Александровна**

Донецкий национальный технический университет

Донецк, Донецкая народная республика

### *Аннотация*

*В статье дано определение понятию «управление персоналом» с различных точек зрения, а также актуализировано понятие этого термина, которое отражает современные тенденции в управлении персоналом, выделены ключевые элементы системы развития персонала, обоснованы основные задания развития персонала.*

***Ключевые слова:** персонал, развитие персонала, ключевые элементы системы развития персонала, основные задачи управления персоналом.*

## STAFF DEVELOPMENT

**Barylo Irina, Rusina Victoria**

Donetsk national technical university,

Donetsk, Donetsk People's Republic

### *Abstract*

*The article defines the concept of "management personnel" from different perspectives, and actualized the concept of the term, which reflects the current trends in personnel management, highlighted the key elements of personnel development system, proved the main task of personnel development.*

***Keywords:** staff, staff development, the key elements of personnel development system, staff development system elements, basic personnel management tasks*

Некогда, под работой с кадрами, понималось занятие исключительно приемом и отбором кандидатов на ту или иную должность. Но в современном мире, предприятия с хорошей организацией аппарата управления, считают, что набор людей – это всего лишь начало успеха, так как персонал является компонентом более сложной системы ресурсного обеспечения деятельности предприятия, и в отличие от материальных объектов, которые со временем изнашиваются, людские – могут и должны возрастать в своей ценности.

Руководителю следует взяться за разработку мероприятий по развитию персонала, если он начинает замечать, что у работников снизился интерес к своей профессиональной деятельности, подразделения организации конфликтуют друг с другом, происходят частые необоснованные сбои в работе.

Актуальность темы обоснована тем, что развитие персонала является одним из важнейших направлений деятельности по управлению персоналом и факторов успешной деятельности предприятия.

На сегодняшний день руководство любого предприятия заинтересовано в обучении и развитии собственных кадров. При обсуждении проблем развития и обучения персонала, важным понятием является «развитие персонала». Каждый автор трактует этот термин по-своему (см. табл. 1).

Таблица 1. Понятие «развитие персонала» с позиций различных авторов

№	Определение	Источник
1	Совокупность организационно-экономических мероприятий в области обучения, повышения квалификации и профессионального мастерства персонала, стимулирования творчества и т.п.	[1, с. 159]
2	Комплекс мер, включающих профессиональное обучение выпускников школ, переподготовку и повышение квалификации кадров, а также планирование карьеры персонала организации	[2, с. 234]
3	Совокупность мероприятий, направленных на развитие человеческого потенциала предприятия	[3, с. 198]
4	Система взаимосвязанных действий, включающих выработку стратегии, прогнозирование и планирование потребности в персонале, управление карьерой и профессиональным ростом, организацию процесса адаптации, обучения, тренинга, формирование организационной культуры	[4, с. 164]

Все понятия отражают суть, но необходимо совместить третье, четвёртое и первое определения, и мы получим следующее обобщённое понятие «развитие персонала»: совокупность мероприятий, направленных на развитие человеческого потенциала предприятия, включающее выработку стратегии, прогнозирование и планирование потребности в персонале, управление карьерным ростом, организацию процесса адаптации, а также повышение квалификации и профессионального мастерства персонала, стимулирование творчества и т.п.

Управление развитием персонала позволяет более рационально использовать трудовой потенциал каждого работника, способствует повышению его социальной и профессиональной мобильности, занимается повышением уровня конкурентоспособности работников, их интеллектуально-образовательного уровня. Результатом этих действий является создание на предприятии благоприятного социально-психологического климата, и следовательно, уменьшение текучести кадров.

Для закрепления предприятия на рынке и подтверждения своей конкурентоспособности руководство должно повсеместно повышать квалификацию своих сотрудников, и более эффективно поможет это сделать система развития персонала. Поскольку, благодаря системному подходу развитие и обучение специалистов происходит постоянно и дает заметный результат, который проявляется в повышении профессионализма и улучшения взаимодействия между членами коллектива.

Система развития персонала требует умелого управления, для достижения максимальных результатов, поэтому необходимо участие в процессе подготовки работников опытных специалистов, будь то сотрудники данного предприятия или сторонние консультанты.

Оптимальная система развития персонала представляет собой комплекс мероприятий, разработанный специалистами с учетом потребностей предприятия и потенциала его сотрудников.

Если уровень производительности труда повышается, штат предприятия полностью укомплектован, текучесть кадров заметно снизилась, и сотрудники полностью адаптировались к новым технологиям и методам работы, а также более продуктивно работают в команде – значит, система работает эффективно и не нуждается в кардинальных изменениях.

Следует отметить, что налаженная система обучения персонала демонстрирует положительные результаты на всех иерархических уровнях. Воспитывая собственные кадры, организация получает и квалифицированных специалистов на рядовых рабочих местах, и грамотных управленцев.

Ключевые элементы системы развития персонала представлены на рис. 1.



Рисунок 1 – Элементы системы развития персонала

Все элементы объединяются в единую систему, направленную на решение широкого спектра задач. По мере реализации обучающих и оценочных мероприятий сотрудники приобретают навыки самообучения, самомотивации, самоуправления и достижения консенсуса в группе, осознают роль качества, мобильности и гибкости в работе, повышают свою деловую активность и производительность, учатся самостоятельно принимать решения, изучают основы предпринимательского мышления, ориентируются на профессиональный и карьерный рост.

Построение системы развития персонала базируется на взаимодействии определенных принципов:

- целостность;
- оперативность;
- научность;
- гибкость;
- плановый характер всех мероприятий;
- все формы и виды развития персонала взаимосвязаны и не лишены преемственности.;
- ориентация на реальные возможности работодателя, в том числе финансовые.

Определить, насколько в действительности эффективна применяемая компанией система, позволяет анализ соотношения денежных затрат на обучение и практических результатов трудовой деятельности работников. При проведении анализа в обязательном порядке учитывается:

- доля сотрудников, прошедших профессиональное обучение или переквалификацию за определенный период, по отношению к общему числу работников;
- среднее количество часов, потраченных на обучение одного работника;
- сумма прямых и косвенных издержек на профессиональное обучение персонала [5].

Реализация мероприятий направленных на развитие персонала требуют значительных финансовых затрат. Но, инвестиции в человеческий капитал являются самыми эффективными, поскольку по сравнению с инвестициями в другие формы капитала, они более долгосрочные, меньше изнашиваются, отдача зависит от интересов и воли самого человека, то есть его заинтересованности в будущей деятельности предприятия.

В мировой практике существует значительное количество методов и форм развития профессиональных знаний, умений и навыков, среди которых основными являются: обучение на рабочем месте и вне рабочего места. Обучение на рабочем месте характеризуется непосредственным объединением обучения с работой в обычной рабочей ситуации и может осуществляться в разных формах, но проводится специально для данной организации и её сотрудников. Обучение вне рабочего места включает все виды обучения, которые проводятся, как правило, за стенами организации.

Индивидуальное обучение удовлетворяет необходимость получения дополнительных знаний в случае расширения полномочий сотрудника, назначения на новую должность.

Корпоративное обучение - совместное обучение сотрудников компании по одной или нескольким учебным программам. Применяется, например, при необходимости стандартизации знаний.

Очное обучение - обучение персонала в учебном заведении, например, в бизнес-школе, или в помещении компании с приглашёнными специалистами.

Альтернативой очному обучению выступает обучение дистанционное или электронное обучение - e-learning - способ организации процесса обучения, позволяющий осуществлять передачу знаний на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся. Более совершенным методом является смешанное обучение, совмещающее в себе достоинства e-learning, очные занятия и самоподготовку.

Важным методом поддержки и обучения работника является коучинг - индивидуальное психологическое консультирование, построенное по определённым методикам, когда подготовленные консультанты выступают в роли модераторов в беседах с подопечными, помогая им самим находить свои управленческие и психологические проблемы и пути их решения.

Ещё одним эффективным способом обучения является ротация - временное перемещение сотрудника с одного участка работы на другой, с одной должности на другую, как по горизонтали, так и по вертикали организационной структуры.

Руководителю также следует широко использовать такой способ развития персонала как делегирование - поручение своим сотрудникам более сложных и важных задач. Для делегирования нужна смелость и доверие, ведь руководитель считает, что ему проще сделать привычную задачу самому. На деле же, делегируя задачи и полномочия своим сотрудникам, руководитель невольно подталкивает их к приобретению новых знаний.

Также, ещё одним способом развития персонала организации является переподготовка (переобучение), которая организовывается для освоения новых профессий высвобождаемыми работниками, которые не могут быть использованы по имеющимся у них специальностям, а также лицами, выражающими желание сменить профессию с учетом потребности производства. Переподготовка необходима при изменении профиля деятельности.

Переподготовка состоит из нескольких стадий (см. рис. 2).



Рисунок 2 – Стадии переподготовки персонала



Кроме того, лица, прошедшие переподготовку, значительно быстрее усваивают необходимые навыки, чем вновь принятые работники.

Повышение квалификации – обучение после получения основного образования, направленное на последовательное поддержание и совершенствование профессиональных и экономических знаний, навыков, рост мастерства по имеющейся профессии.

Потребность организации в повышении квалификации сотрудников обусловлена:

- непрерывными изменениями в её внешней и внутренней среде;
- усложнением процесса производства и управления;
- освоением новых видов и сфер деятельности.

В то же время заинтересованность в повышении квалификации у сотрудника имеется тогда, когда есть уверенность не оказаться уволенным и получить продвижение по службе.

Конкретные цели повышения квалификации рабочих:

- обеспечение эффективного выполнения новых комплексных задач;
- увеличение их инновационного потенциала;
- подготовка к продвижению в должности или горизонтальному перемещению;
- освоение новых профессий, в том числе в условиях бригадной формы организации

труда;

- получение более высокого разряда или адаптация к новой технике;
- изучение новых форм организации и стимулирования труда, командной работы;
- приобретение знаний, выходящих за рамки существующей должности;
- формирование экономического, предпринимательского типа мышления;
- привитие навыков принятия решений;
- побуждение учиться дальше.

Повышение квалификации кадров должно быть комплексным по охвату, дифференцированным по отдельным категориям работников, индивидуализированным, непрерывным, ориентированным на перспективные профессии.

Однако перспектива повышения квалификации активизирует только тех сотрудников, которые ещё не достигли своего «потолка».

Преимущество повышения квалификации как способа развития работников состоит в его целевой направленности, возможности всестороннего развития личности, гибкой обратной связи, разнообразии методик обучения, индивидуально-групповом подходе.

Целесообразно вести статистику повышения квалификации (по группам персонала и формам обучения), которая, с одной стороны, даёт представление о состоянии этого вопроса в данный момент, а с другой – служит основой планирования формы и места занятий.

В результате развития персонал пополняет имеющийся у него профессиональный опыт новым, отличным от предыдущего, содержанием. При этом трудовая деятельность представляется как в качественных, так и в количественных формах (профессиях, специальностях, должностях, рабочих местах). Качественные перемены в развитии персонала находят отражения в изменении статуса человека в организации, и выражается в форме его карьеры.

Карьера в широком смысле означает успешное продвижение в служебной, общественной, учебной, научной или производственной деятельности, достижение славы, власти, высокого статуса, материальной удовлетворённости.

Виды карьеры представлены на рисунке 3.

Постановка перед работником новых, более сложных задач, моделирование ситуаций, которые требуют от него принятия самостоятельных, в том числе инновационных решений, материальное стимулирование улучшения качества его труда неизбежно будут побуждать работника к обогащению своих профессиональных и личностных качеств и способностей, к изменению его психики, формированию потребностей в служебном росте.



Рисунок 3 – Типы карьеры работника

Таким образом, карьера составляет содержание развития персонала, одновременно представляет собой цикл профессиональной жизни человека и является результатом логически связанной последовательности этапов развития персонала в условиях организации. Следовательно, карьера выступает как результат развития персонала.

Поэтому, как для блага всей организации, так и для личного блага всего персонала необходимо постоянно работать над его всемерным развитием.

### Литература

1. Веснин, В.Р. Управление персоналом: теория и практика / В.Р. Веснин. – М. : Проспект, 2009. – 688 с.
2. Лукичева, Л.И. Управление персоналом :учеб. пособие / Л.И. Лукичева. – 4-е изд., испр. – М. : Омега-Л, 2008. – 262 с.
3. Скопылатов, И.А. Управление персоналом :Учеб.пособие для вузов / И.А. Скопылатов, О.Ю. Ефремов. – СПб. : Изд-во Смольн. ун-та, 2000. – 399с. :портр. – (Серия 'Университетский учебник'). – На рус. яз.
4. Управление персоналом: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. Центр ЕАОИ. 2008. – 200 с.

УДК 372.8

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Ахтариева Разия Файзиевна, Кадырова Элина**

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт  
Елабуга, Республика Татарстан, Россия

### ***Аннотация***

*В статье рассматривается опыт приобщения учащихся пятых и sixth классов к занятиям Су-Джок терапией с целью оздоровления. На уроках физической культуры средней общеобразовательной школы №16 Бугульминского муниципального района Республики Татарстан учащиеся занимаются в течение 5-6 минут элементами пальчиковой гимнастики. Приводятся результаты опроса учащихся.*

**Ключевые слова:** *Су-Джок терапия, упражнения, учащиеся, оздоровление, физическая культура.*

## **THE USE OF TECHNOLOGIES OF IMPROVEMENT OF STUDENTS ON THE LESSONS OF PHYSICAL CULTURE**

**Akhtarieva Razia Fayzieva, Kadyrov Elina**

Kazan (Volga region) Federal University, Elabuga Institute  
Elabuga, Republic of Tatarstan, Russia

### ***Abstract***

*The article discusses the experience of familiarizing students in the fifth and sixth grade classes su-Jok therapy improvement. On the lessons of physical culture of secondary school №16 of Bugulma municipal region of the Republic of Tatarstan students for 5-6 minutes elements of finger gymnastics. Given the results of a survey of students.*

**Keywords:** *Su-Jok therapy, exercise, pupils, health improvement, physical culture.*

Проблема сохранения и формирования здоровья современных школьников в современных условиях развития России имеет особую актуальность, так как связана с проблемой безопасности и независимости страны. Есть исследования в результатах, которых отмечается значительное качественное ухудшение здоровья школьников. По данным исследований 2014 года, лишь 10% выпускников школ могут считаться здоровыми, 40% имеют различную хроническую патологию. У каждого второго школьника выявлено сочетание нескольких хронических заболеваний.

Внимание к здоровью школьников легко объяснимо, ведь состояние здоровья подрастающего поколения - важнейший показатель благополучия общества и государства, отражающий не только настоящую ситуацию, но и дающий точный прогноз как будет в ближайшем будущем. По нашему мнению, очень важно, что в обществе появилось осознание того, что именно учитель может сделать для школьника в плане сохранения здоровья больше, чем врач. Но для этого учитель должен владеть оздоровительными технологиями, которые могли бы позволить ему работать так, чтобы не наносить вреда здоровью своим ученикам и себе. Для решения этой задачи в школе работает учитель физической культуры, в

обязанности которого входит не только физическое развитие, но и сохранение здоровья школьников.

В своей работе учителя физической культуры использует разные методы оздоровления, например: дыхательная гимнастика, закаливание, проведение занятий физической культуры на свежем воздухе и т.п. Но в арсенале оздоровительных технологий существуют и нетрадиционные методы оздоровления. Изучению этого арсенала и было посвящено наше исследование, где главное внимание было уделено Су-Джок терапии.

Наша исследовательская работа осуществлялась на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №16 Бугульминского муниципального района Республики Татарстан, во взаимодействии с учителем физической культуры Н.Д. Кадыровой.

В исследование приняли участие ученики пятых и sixth классов, всего 135 школьников, из них 71 девочка и 64 мальчика.

Исследование проводилась поэтапно:

1 этап: проведение опроса учащихся пятых - sixth классов;

2 этап: знакомство с Су-Джок терапией;

3 этап: внедрение в содержание уроков физической культуры элементов Су-Джок терапии;

4 этап: повторное анкетирование учащихся.

Сроки реализации: исследовательской работы оздоровления нетрадиционным методом Су-Джок терапии использовалась учителем физической культуры в работе с учениками пятых - sixth классов в рамках оздоровительной программы с пятого сентября по второе ноября 2016 года.

На первом этапе исследовательской работы был проведен первый опрос. Опрос проводился на уроке физической культуры, много времени это не заняло, примерно 5-6 минут. Многие затруднялись с ответом, потому что не знали о чем идет речь. Но мы просили честно отвечать на предоставленные нами вопросы. Были заданы следующие вопросы:

1. Часто ли Вы болеете? (Да, часто/ 1-2 раза в пол года/ никогда не болею)

2. Хотели бы Вы болеть меньше? (да/нет)

3. Знаете ли Вы что такое Су-Джок терапия? (да /нет)

4. Занимались ли Вы когда-нибудь пальчиковой гимнастикой? (да/нет)

5. Понравилось Вам заниматься пальчиковой гимнастикой? (да/нет)

6. Слышали ли Вы о Су-Джок шарике с колечками? (да/нет)

7. Занимаются Су-Джок терапией Ваши родители, друзья? (да/нет)

8. Хотели бы Вы узнать, что такое Су-Джок терапия? (да/нет)

Результаты опроса свели в таблицы 1, 2.

Таблица 1. Ответы на вопрос 1. «Часто ли вы болеете?»

Варианты ответа	Классы				
	5 «А»	5 «Б»	6 «А»	6 «Б»	6 «В»
Да, часто	10	12	8	5	6
1-2 раза в год	18	14	9	18	14
Никогда не болею	3	4	6	3	5

По данным первой таблицы ми видим, что часто болеют - 30% опрошенных школьников, 1- 2 раза в год - 54% опрошенных и ребята, посчитавшие себя теми, кто никогда не болеет - 16%.

Таблица 2

Варианты вопросов	Варианты ответа			
	Да		Нет	
	количество учащихся	%	количество учащихся	%
Хотели бы Вы болеть меньше?	107	79	28	21
Знаете ли Вы что такое Су-Джок терапия?	7	5	128	95
Занимались ли Вы когда-нибудь пальчиковой гимнастикой?	78	58	57	42
Понравилось Вам заниматься пальчиковой гимнастикой?	74	55	61	45
Слышали ли Вы о Су-Джок массажере с колечками?	7	5	128	95
Занимаются Су-Джок терапией ваши родители, друзья?	3	4	132	96
Хотели бы Вы узнать, что такое Су-Джок терапия?	91	67	44	33

По данным, приведенным во второй таблицы мы видим, что только 5% опрошенных знают, что такое Су-Джок терапия, а остальные 95 % понятия не имеют что это такое. При этом видно, что пальчиковой гимнастикой занимались чуть больше половины опрошенных, а именно 58%, не занимались пальчиковой гимнастикой 42% опрашиваемых. Учитывая результаты опроса, разработали и провели классный час на тему «Знакомство с Су-Джок терапией». Так как в нашем эксперименте участвует 135 школьников, классный час провели в актовом зале, где имеется огромный проектор и музыкальная аппаратура. Все классы были в сопровождении своих классных руководителей для соблюдения дисциплины во время классного часа. К данному мероприятию была подготовлена презентация, несколько массажных шариков Су-Джок с колечками, что бы показать каких размеров он в реальной жизни, потому что многие дети даже не представляли что это за массажер. Для данного мероприятия использовалась фоновая музыка с японским колоритом

В содержание уроков физической культуры включались элементы Су-Джок терапии с использованием специального оборудования. Все упражнения выполнялись сидя на пенном коврике, в позе бабочки. Здесь представлены упражнения с Су-Джокмассажером и колечками, которые мы применяли на уроке физической культуры:

Упражнение № 1. Скручивание пальцев вправо, влево.

Правой рукой берем первый палец левой руки, и начинаем делать вращательные движения вправо, влево. Таким образом, мы массируем и другие пальцы по очереди. Как только мы закончили упражнение на левой руке, мы приступаем к правой.

Упражнение № 2. Массаж Су-Джок кольцом.

Берем массажное Су-Джок кольцо и начинаем его одевать на каждый пальчик по несколько раз на каждую руку.

В зависимости от интенсивности процедуры массаж Су Джок кольцом массажным оказывает расслабляющее или тонизирующее действие. Мягкие медленные движения кольцом массажным с постепенным увеличением или уменьшением силы давления на кольцо вызывают расслабление, что используется, например, при мышечных спазмах у спортсменов, при повышении мышечного тонуса у младенцев и больных детским церебральным параличом.

Интенсивный массаж Су-Джок кольцом пальцев показан для укрепления и повышения тонуса мышц пораженной конечности при травмах, парезах, параличах.

Упражнение № 3. Сжимание и разжимание Су-Джокмассажера. Для выполнения этого упражнения положим Су-Джок шарик сначала на правую руку, и совершаем сжимание и разжимание руки в кулачок. После меняем руки, и выполняем те же самые движения.

Упражнение № 4. Надавливание пальцами на шарик.

Каждым пальцем руки надавливаем на игольчатую поверхность Су-Джокмассажера. Упражнение выполняется на правой и левой руке.

Упражнение № 5. Круговые движения руками с Су-Джокмассажером.

В этом упражнении нужно прокатывать Су-Джок шарик одновременно по ладоням правой и левой руки, круговыми движениями в разные стороны.

Упражнение № 6. Круговые движения тыльной стороной рук с Су-Джокмассажером.

В этом упражнении нужно прокатывать Су-Джок шарик одновременно по тыльной стороне правой и левой руки, круговыми движениями в разные стороны.

Су-Джокмассажером мы стимулируем все зоны на ладонях.

После 10 проведенных занятий с использованием элементы Су-Джок терапии провели повторный опрос обучающихся. Вопросы звучали таким образом:

1. Знаете ли вы что такое Су-Джок терапия? (да/нет)
2. Слышали ли вы о Су-Джок шарике с колечками? (да/нет)
3. Занимаются Су-Джок терапией ваши родители, друзья? (да/нет)
4. Имеется ли у Вас дома массажер Су-Джок? (да/нет)
5. Понравилась ли Вам Су-Джок терапия? (да/нет)

После проведения программы оздоровления Су-Джок терапией, мы провели второй опрос, результаты приведены в таблице № 3

Таблица 3

Варианты вопросов	Варианты ответа			
	Да		Нет	
	количество учащихся	%	количество учащихся	%
Знаете ли вы что такое Су-Джок терапия?	135	100	0	0
Слышали ли вы о Су-Джок шарике с колечками?	135	100	0	0
Занимаются Су-Джок терапией ваши родители, друзья?	113	84	22	16
Имеется ли у Вас дома массажер Су-Джок?	20	15	115	85
Понравилась ли Вам Су-Джок терапия?	119	88	16	12

Видно что дети разобрались в понятии Су-Джок терапия, и знают как работать с Су-Джокмассажером, что бы сохранять свое здоровье. Будут ли они заниматься дальше такой терапией, это уже им самим решать. Опрос показал, что приобрели Су-Джокмассажер всего 15% занимающихся по оздоровительной методике, не смотря на то что его цена приблизительно равна 50- 60 рублей. Мы не заставляли в принудительном порядке покупать такой массажер, ребята, которые приобрели Су-Джок шарики и колечки сделали это добровольно. На наш взгляд, это показатель того что 15% учащихся действительно серьезно заинтересовались Су-Джок терапией, и занимаются ей дома во внеурочное время.

Нами был проведен анализ посещаемости урока физической культуры за период использования элементов оздоровительной технологии на уроках физической культуры. Если в начале сентября освобожденные после болезни, например, таких как ОРВИ, ОРЗ, аллергия, просто сидели и ничем не занимались, потому что у них справка на две недели, то

в ноябре ребята, не смотря на свою справку, с удовольствием шли и занимались физической культурой. Произошло это, на наш взгляд, потому что был стимул к занятию, те, кто не занимался физической культурой, не получали Су-Джок шарик в конце урока. Т.е. Су-Джок терапией занимались только те, кто занимался на уроке физической культуры.

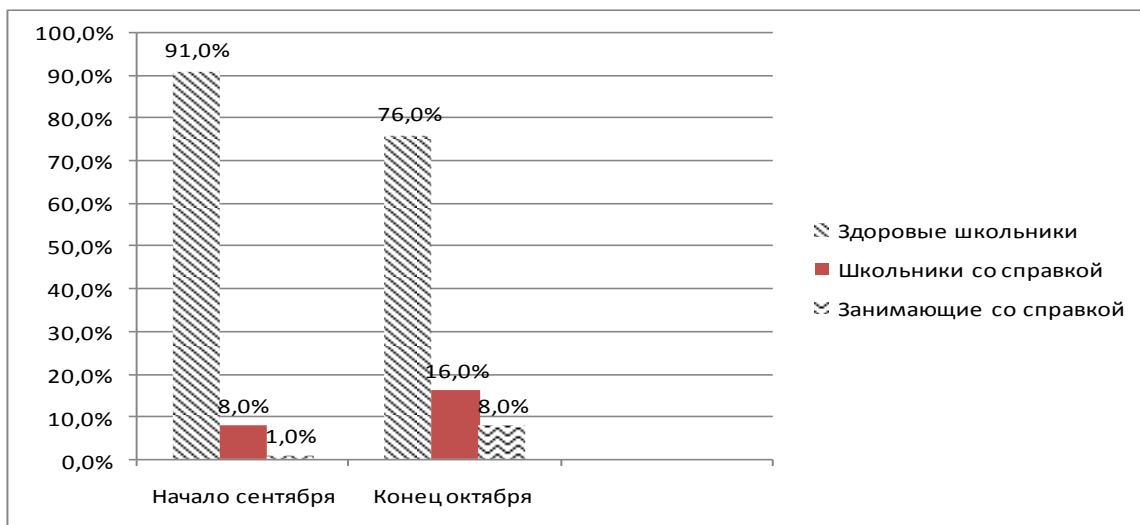


Рис. 1 Посещаемость урока физической культуры

Мы видим, что посещаемость учеников освобожденных от физкультуры возросла на 7%.

Наше исследование доказывает, что необходима системное ознакомление учащихся с различными оздоровительными технологиями, а дети сами выберут, что им будет интересно.

### Литература

1. Пак Чжэ Ву Вопросы теории и практики Су Джок терапии: Серия книг по Су Джок терапии / Чжэ Ву Пак - Су Джок Академия, 2009 - С. 208

УДК 656.13

## РАЗВИТИЕ МАРШРУТНОЙ СЕТИ ГОРОДА

**Селезнева Надежда Алексеевна, Теслюк Владлена Игоревна**

Донецкий национальный технический университет, Автомобильно-дорожный институт  
Горловка, Донецкая народная республика

### **Аннотация**

*Предложено усовершенствование маршрутной сети городского пассажирского транспорта путём оптимизации существующей маршрутной сети городских автобусных маршрутов. Обосновано, что процесс оптимизации маршрутной сети должен преследовать реально достижимые первоочередные мероприятия по усовершенствованию сети автобусных маршрутов. В качестве подготовительного этапа для анализа транспортных связей в городе рассмотрена разбивка территории города в пределах его административных границ на условные транспортные районы. Доказано, что критерием удобства транспортной связи является время ожидания транспорта.*

**Ключевые слова:** маршрутная сеть, критерий, время ожидания, качество обслуживания, транспортная связь.

## THE DEVELOPMENT OF THE ROUTE NETWORK

**Selezneva Nadezhda, Tesluk Vlada**

Donetsk national technical university, Automobile and Road Institute  
Gorlovka, Ukraine

### **Abstract**

*Proposed improvement of route network of the city passenger transport by optimizing the existing route network bus routes. It is proved that the process of optimization of the route network should pursue achievable priority actions to improve the network of bus routes. As the preparatory stage for the analysis of transport links in the city considered the breakdown of the city within its administrative boundaries on conventional transport areas. It is proved that the convenience criterion transport is the waiting time of transport.*

**Keywords:** route network, criterion, waiting time, quality of service, transport, communication.

### **Введение**

Транспортные стратегии занимают важное место в реализации единой транспортной политики. Согласованное развитие транспортных систем позволяет обеспечить интересы практически всех участников транспортного процесса.

Маршрутная сеть города является частью транспортной системы региона. Несмотря на это в настоящее время нет научно-обоснованной методики построения маршрутной сети городских автобусных, троллейбусных и трамвайных маршрутов, которая широко бы применялась на практике и была бы закреплена в нормативных документах.

Исследования в данной области проводились такими отечественными и зарубежными учеными, как: Глик Ф.Г. [7], Любарский Р.Э. [8], Самойлов Д.П. [9], Сафронов К.Э. [10], Ставничий Ю.А. [11], Фишельсон М.П. [12], Якшин А.М. [13], а также работы по оптимизации маршрутной сети в городах: Донецке [14], Ростове-на-Дону [15], Перми [16] и др.

При выполнении этой работы авторы руководствовались положениями следующих нормативных и методических документов: ДБН 360-92\*\* «Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских населённых пунктов» [1]; ДБН В.2.3-5-2001 «Сооружения



транспорта. Улицы и дороги населённых пунктов» [2]; ДБН Б. 1-2-95 «Состав, содержание, порядок разработки, согласование и утверждение комплексных схем транспорта для городов Украины» [3]; «Рекомендации по разработке комплексных транспортных схем для больших городов» [4]; «Руководство по проведению транспортных обследований в городах» [5]; П 3-01 к СНБ 3.03. 02-97 «Проектирование сетей городского пассажирского транспорта» (пособие к строительным нормам республики Беларусь) [6].

Исходными данными исследования являлись: карта города Горловки; перечень маршрутов автобусов, троллейбусов и трамваев; паспорта маршрутов автобусов, троллейбусов и трамваев; результаты обследования пассажиропотоков на маршрутах городских автобусов №1, 2, 5, 14, 24, 26, 27.

Хаотически сформированные маршруты автобусов за последние 20 лет привели к увеличению количества подвижного состава на маршрутах и, тем самым, к созданию дополнительной транспортной нагрузки на магистральную улично-дорожную сеть (УДС) города, особенно его центра. Специфика планировочной структуры г. Горловки, необоснованное дублирование маршрутов привели к формированию очередей маршрутных транспортных средств на остановках, снижению скорости сообщения на маршрутах, увеличению расходов времени населения на передвижение, отрицательно отражается на экономическом положении перевозчиков и эффективности работы городской маршрутной сети и магистральной УДС в целом. Выходом из ситуации, которая сложилась, будет усовершенствование маршрутной сети города.

В настоящее время в г. Горловке наблюдается тенденция «упадка» городского электротранспорта и в ближайшее время принятия мероприятий по восстановлению и наращиванию количества подвижного состава городского электротранспорта не ожидается. Поэтому корректирование маршрутной сети городских троллейбусных и трамвайных маршрутов не приведёт к повышению эффективности функционирования городского маршрутного транспорта.

Усовершенствование маршрутной сети городского пассажирского транспорта необходимо проводить путём оптимизации существующей маршрутной сети городских автобусных маршрутов.

Таким образом, можно утверждать, что процесс оптимизации маршрутной сети должен преследовать следующие реально достижимые первоочередные мероприятия по усовершенствованию сети автобусных маршрутов:

- а) улучшение качества обслуживания населения маршрутами городских автобусов;
- б) устранение необоснованного дублирования маршрутов движения городских автобусов;
- в) уменьшение загрузки магистральных улиц центра города потоками маршрутного пассажирского транспорта.

Подготовительным этапом для анализа транспортных связей в городе является разбивка территории города в пределах его административных границ на условные транспортные районы (УТР).

Условный транспортный район - территориальная единица города, условно выделенная нами для выявления и оценки качества существующих транспортных связей в городе при условии пешеходной доступности к линии МПТ.

При назначении границ и определении конфигурации УТР необходимо учитывать следующие основные правила [4, 5, 7, 9, 14]:

- 1) Транспортное районирование проводится с учётом существующего административного деления города. УТР может находиться на территории не больше чем одного административного района города. Границей УТР может выступать граница административного района города.

- 2) УТР должны выделяться только в пределах застроенной территории города.

- 3) Границами УТР могут выступать разные естественные и искусственные рубежи: реки, каналы, водохранилища, овраги, полосы отвода железных дорог, большие массивы

зелёных насаждений, заборы предприятий, незастроенные территории и другие препятствия, которые усложняют связи между сопредельными УТР. При отсутствии естественных и искусственных рубежей границы УТР проводятся по межмагистральным территориям. Не допускается использовать как границы УТР магистральные улицы, городские дороги и линии трамвая.

4) В каждом УТР должна проходить (или может проходить) как минимум одна линия маршрутного пассажирского транспорта (МПТ), которая должна служить осевой линией УТР.

5) При разбивке территории города на УТР по возможности необходимо стремиться к тому, чтобы в каждом УТР была относительно однородная застройка (усадебная, многоэтажная жилая, промышленная).

6) Общегородские пункты массового тяготения (промышленные районы, парки, стадионы, торгово-развлекательные центры и т.п.) следует выделять в отдельные расчётные УТР.

7) Размеры территории УТР с жилой застройкой устанавливаются исходя из условия пешеходной доступности линии МПТ. Расстояние пешего подхода от наиболее отдалённой точки УТР к линии маршрутного пассажирского транспорта, избранной за ось района, не должно превышать 500 м. Однако сопредельные с УТР территории с жилой застройкой, расположенные дальше чем 500 м от линии маршрутного пассажирского транспорта, и из-за которых не проходят и не могут проходить линии МПТ, должны быть включены в границы территории УТР.

8) При отсутствии естественных и искусственных рубежей, которые препятствуют свободным пешеходным передвижениям, границы УТР проводятся по межмагистральным территориям, равноотстоящим от магистральных улиц, по которым проходят линии МПТ или предполагается трассирование линий МПТ. Границами УТР при этом могут выступать местные проезды.

9) Если УТР с жилой застройкой имеет общую границу с промышленной зоной, и на этой границе расположены проходные промышленных предприятий, то территорию промышленной застройки с проходными предприятий необходимо включить в границы УТР. Территорию с промышленной застройкой, которая осталась, допускается не выделять в отдельный УТР.

10) Для уменьшения трудоёмкости расчётов необходимо рассмотреть возможность уменьшения количества УТР путём объединения некоторых из них. При этом нужно руководствоваться следующими правилами:

– если по территории УТР, расположенных в одном административном районе города, проходит та самая линия МПТ, то их можно объединить в один УТР при условии, что эта линия городского МПТ заканчивается в одном из рассмотренных УТР;

– если население одного условного транспортного района тяготеет к линии МПТ, что проходит в сопредельном УТР, то такие УТР можно объединить в один, если расстояние пешего подхода от наиболее отдалённых точек каждого с УТР к линии МПТ (осевой линии), которая проходит в сопредельном транспортном районе, не превышает 750 м.

Для определения направлений пассажирских корреспонденций было проведено опрашивание населения на остановках МПТ, расположенных в разных группах УТР города.

«Критерием оптимальности маршрутизации является минимум расходов времени на трудовые поездки, которые состоят из расходов времени на подход к остановке и отход от неё, ожидание транспорта, поездку и пересадку с одного вида транспорта или маршрута на другой» [2].

Время на подход к остановке отправления и отход от остановки прибытия при беспересадочном сообщении с пересадкой является величиной постоянной. Время на поездку при беспересадочном сообщении можно принять равным времени на поездку при сообщении между этими же УТР с пересадкой при условии, что маршрут движения пассажира между УТР города тот самый.

Критерием удобства транспортной связи между УТР является время ожидания транспорта. Вариант с пересадкой будем считать лучшим, чем беспересадочное сообщение,

если суммарное время ожидания автобусов соответствующих маршрутов будет меньше, чем время ожидания автобуса на начальном пункте при беспересадочном сообщении. При этом маршрут движения пассажира должен быть тем же.

Таким образом, стратегическое развитие маршрутной сети городских автобусных, троллейбусных и трамвайных маршрутов позволит сформировать обоснования проектов реконструкции и развития не только транспортных систем города, но и в целом транспортной инфраструктуры региона.

### Литература

1. Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень : ДБН 360-92\*\* – К.: Держбуд України, 2002. – 50 с. - (Державні будівельні норми).
2. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів : ДБН В.2.-3-5-2001. - [Чинний від 2001-10-01]. – К.: Держбуд України, 2001. – 51 с. – (Державні будівельні норми України).
3. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження й затвердження комплексних схем транспорту для міст України : ДБН Б. 1-2-95. - [Чинний від 1995-04-01]. – К.: Держкоммістобудування України, 1995. – 22 с. - (Державні будівельні норми України).
4. Рекомендации по разработке комплексных транспортных схем для крупных городов / КиевНИИП градостроительства, ЦНИИП градостроительства, БелНИИП градостроительства. - М. : Стройиздат, 1982. – 120 с.
5. Руководство по проведению транспортных обследований в городах / БелНИИП градостроительства, ЦНИИП градостроительства. – М. : Стройиздат, 1982. – 72 с.
6. Проектирование сетей городского пассажирского транспорта : ПЗ-01 к СНБ 3.03.02-97 – Минск.: Минскстройархитектуры, 2002. – 63 с. (пособие к строительным нормам республики Беларусь).
7. Глик Ф.Г. Методика построения маршрутной системы массового пассажирского транспорта / Ф.Г. Глик // Материалы X межд. (тринадцатой екатеринбургской) научно-практ. конференции. – Екатеринбург: Комвакс, 2004. – С. 43 - 46.
8. Любарский Р.Э. Проектирование городских транспортных систем / Р.Э. Любарский. – К.: Будівельник, 1984. – 96 с.
9. Самойлов Д.С. Городской транспорт: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / Д.С. Самойлов. – М.: Стройиздат, 1983. – 384 с.
10. Сафронов К.Э. Использование компьютерных технологий при совершенствовании маршрутной сети города / К.Э. Сафронов, Д.П. Киммель // Научные труды инженерно-строительного института. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2005. – Вып. 1. - С. 145 - 150.
11. Ставничий Ю. А. Транспортные системы городов / Ю. А. Ставничий. – М. : Стройиздат, 1990. – 224 с.
12. Овечников Е.В. Городской транспорт. Учебник для вузов / Е.В. Овечников, М.С. Фишельсон. – М.: Высш. школа, 1976 – 352 с.
13. Графоаналитический метод в градостроительных исследованиях и проектировании / [А. М. Якшин, Т. М. Говоренкова, М. И. Каган и др.] – М. : Стройиздат, 1979. – 204 с.
14. Концепция развития городского пассажирского транспорта в городе Донецке на период до 2020 года [Электронный ресурс]/ Режим доступа - <http://transport.donetsk.ua/concercia.php>.
15. Программа «Развитие городского пассажирского транспорта и транспортной инфраструктуры города Ростова-на-Дону» [Электронный ресурс]/ Режим доступа - <http://rostgortrans.narod.ru>.
16. Концепция организации и развития городского пассажирского транспорта общего пользования г. Перми на 2010-2015 годы [Электронный ресурс]/ Режим доступа - [road.perm.ru › files/konsep.pdf](http://road.perm.ru › files/konsep.pdf)

УДК 519.6

**ЛИНЕАРИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ МЕТОДО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MATHCAD В УПРАВЛЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

**Королёв Марк Евгеньевич, Королёв Евгений Александрович,  
Чубучный Сергей Александрович**

Донецкий национальный технический университет, Автомобильно-дорожный институт  
Горловка, Донецкая народная республика

***Аннотация***

*Предлагается использование линейаризации экспериментальных данных средствами методо-ориентированного прикладного программного пакета MATHCAD в управлении транспортных систем. В статье обоснована актуальность использования метода линейаризации экспериментальных данных средствами методо-ориентированного прикладного программного пакета MATHCAD в управлении транспортных систем. Приведены схемы организации классов и последовательности. Предлагаемый авторами подход отличается оригинальностью решения управленческих задач.*

**Ключевые слова:** *линейаризации экспериментальных данных, система управления, модель, управление, транспортные системы.*

**LINEARIZATION OF EXPERIMENTAL DATA BY MEANS OF METHOD-ORIENTED SOFTWARE PACKAGE MATHCAD IN THE MANAGEMENT OF TRANSPORT SYSTEMS**

**Korolov Mark Yevgenyevich, Korolov Yevgeniy Aleksandrovich,  
Chubuchnyy Sergey Aleksandrovich**

Donetsk national technical University, Automobile and Road Institute,  
Gorlovka, Donetsk people's Republic

***Abstract***

*The use of linearization of experimental data by means of method-oriented software package MATHCAD in the management of transport systems. In the article the relevance of using the method of linearization of experimental data by means of method-oriented software package MATHCAD in the management of transport systems. Diagrams of classes and sequences. The proposed approach is original solutions to management problems.*

**Keywords:** *linearization of experimental data, control system, model, management, transport system.*

**Введение**

Современная динамическая система управления транспортными системами [3] сложна и требует одновременного решения нескольких задач – это и кадровое обеспечение, и оптимальный выбор технологий и многие другие. Главное требование к управлению предприятием в условиях рынка - обеспечение адаптивности (приспособляемости и гибкости) экономики автотранспортного предприятия к изменяющимся условиям хозяйствования. Управленческие технологии могут быть реализованы на основе современных информационных технологий. Руководитель сталкивается с проблемой выбора наиболее оптимального решения в общих видах функциональных зависимостей. Предлагаем применить метод линейаризации аппроксимирующих данных средствами методо-

ориентированного прикладного программного пакета Mathcad для решения задач управления в транспортных системах.

Для определения коэффициентов в общих видах зависимости используют переход к линейной зависимости. Это делается в силу двух причин:

а) в математической статистике разработаны методы анализа линейных уравнений регрессии [2];

б) переход к линейной зависимости позволяет оценить правильность выдвинутой гипотезы относительно математического вида [3] приближающей функции:

1) Гипербола  $y = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$ : Замена  $z = \frac{1}{x}$  приводит к линейной форме связи

$$Y = a_0 + a_1 z.$$

2) Полулогарифмическая функция  $y = a_0 + a_1 \lg(x)$ : замена  $z = \lg(x)$  приводит к линейной форме связи  $Y = a_0 + a_1 z$ .

3) Показательная функция  $y = a_0 a_1^x$ : замена  $Y = \lg(y)$ ,  $A_0 = \lg(a_0)$ ,  $A_1 = \lg(a_1)$  приводит к линейной форме связи  $Y = A_0 + A_1 x$ .

4) Степенная функция  $y = a_0 x^{a_1}$ : замена  $Y = \lg(y)$ ,  $A_0 = \lg(a_0)$ ,  $z = \lg(x)$  приводит к линейной форме связи  $Y = A_0 + a_1 z$ .

5) Дробно-линейная функция  $y = \frac{1}{a_0 x + a_1}$ : замена  $Y = \frac{1}{y}$  приводит к линейной форме связи  $Y = a_0 + a_1 x$ .

6) Дробно-рациональная функция  $y = \frac{x}{a_0 x + a_1}$ : замена  $Y = \frac{1}{y}$ ,  $X = \frac{1}{x}$  приводит к линейной форме связи  $Y = a_0 + a_1 X$ .

Алгоритм определения функции  $F(x)$ :

1. Отметить точки  $(x_i, y_i)$  на координатной плоскости  $xOy$ .
2. Выбрать вид зависимости  $y = F(x)$  (выдвинуть гипотезу).
3. Проверить гипотезу. Для этого перейти от выбранной зависимости к линейной и в изменённой системе координат отметить новые точки. Если они (точки) расположены близко к прямой, то выдвинутая гипотеза считается верной. В противном случае перейти к пункту 2.
4. Найти коэффициенты линейной зависимости.
5. Путём обратных преобразований перейти к коэффициентам выбранной в пункте 2 зависимости. [1]

Покажем работу [1] линеаризации средствами Matcad для степенной функции интерполяции, предварительно подготовив лист генерации случайных точек с возможностью сохранения во внешнем файле:

Генерация случайных точек для линеаризации интерполяции степенной функцией:

Получим таблицу случайных значений, сгруппированных вокруг базовых значений функции:

$$n := 10 \quad x_1 := 1 \quad x_n := 10 \quad h := \frac{(x_n - x_1)}{n} \quad \text{ORIGIN} := 1$$

$$i := 2..n \quad x_i := x_{i-1} + h \quad f(u) := 0.3 \cdot u^{0.66} + \frac{\text{rnd}(u)}{10}$$

$$x^T = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ \hline 1 & 1 & 1.9 & 2.8 & 3.7 & 4.6 & 5.5 & 6.4 & 7.3 & 8.2 & 9.1 \\ \hline \end{array}$$

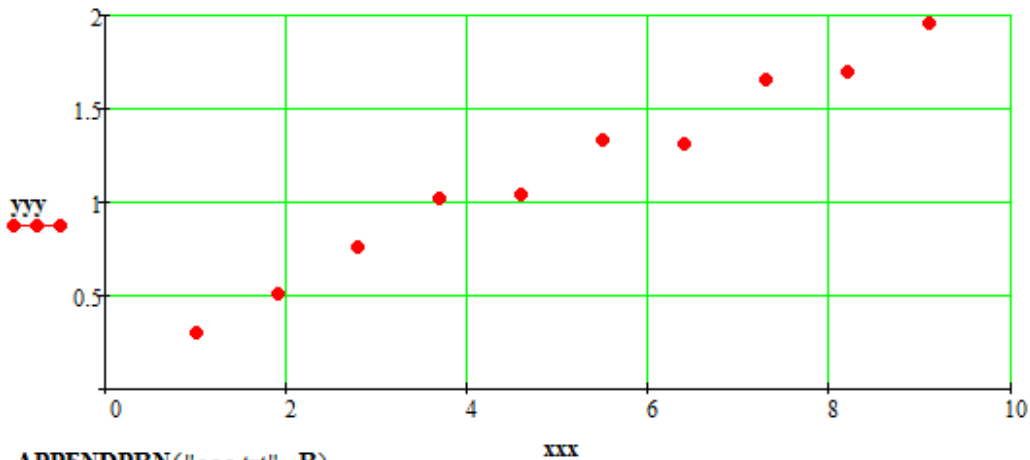
$$f(x)^T = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ \hline 1 & 0.354 & 0.546 & 0.833 & 1 & 1.28 & 1.261 & 1.192 & 1.727 & 1.511 & 1.905 \\ \hline \end{array}$$

CWD = "D:\\" **WRITEPRN("txt11.txt") := augment(x, f(x))^T**

Пересчитать документ: Ctrl+F9

$$R := \text{READPRN}(\text{"txt11.txt"}) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \hline 1 & 1 & 1.9 & 2.8 & 3.7 & 4.6 & 5.5 & 6.4 \\ \hline 2 & 0.301 & 0.511 & 0.756 & 1.021 & 1.044 & 1.333 & \dots \\ \hline \end{array}$$

xxx := submatrix(R, 1, 1, 1, 10)      yyy := submatrix(R, 2, 2, 1, 10)



APPENDPRN("ooo.txt", R)

$$\text{WRITEEXCEL}(R, \text{"EX.xlsx"}) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ \hline 1 & 1 & 1.9 & 2.8 & 3.7 & 4.6 & 5.5 & 6.4 & 7.3 & 8.2 \\ \hline 2 & 0.301 & 0.511 & 0.756 & 1.021 & 1.044 & 1.333 & 1.315 & 1.658 & \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\text{READFILE}(\text{"EX.xlsx"}, \text{"Excel"}) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ \hline 1 & 1 & 1.9 & 2.8 & 3.7 & 4.6 & 5.5 & 6.4 & 7.3 & 8.2 \\ \hline 2 & 0.301 & 0.511 & 0.756 & 1.021 & 1.044 & 1.333 & 1.315 & 1.658 & \dots \\ \hline \end{array}$$

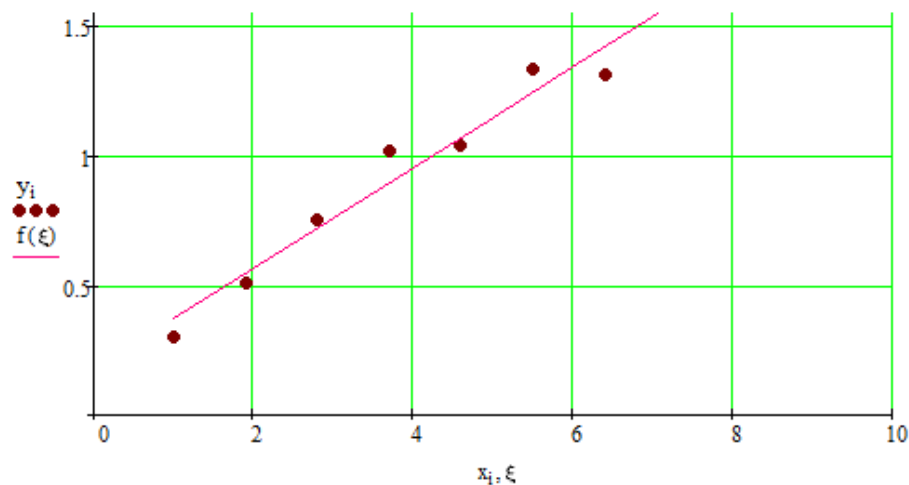
Рисунок 1 – Лист Mathcad генерации данных во внешнем файле.

**Пример линеаризации нелинейных функций**  
 путём представления их в иной системе координат методом  
 замены переменных:  $\text{ORIGIN} := 1$

```
t := READFILE("EX1.xlsx", "Excel")
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
t =	1	1.9	2.8	3.7	4.6	5.5	6.4	7.3	8.2
	2	0.301	0.511	0.756	1.021	1.044	1.333	1.315	1.658
									...

```
nk := 10      i := 1..nk      n1 := i      x1 := t1,i      y1 := t2,i
k := slope(x,y) = 0.194      b := intercept(x,y) = 0.177      ξ := 1..10      f(ξ) := k·ξ + b
```



Покажем линеаризацию для степенной:  $y = a_0 x^{a_1}$

$$y = a_0 x^{a_1} \Rightarrow \ln(y) = \ln(a_0 x^{a_1}) \Rightarrow \ln(y) = \ln(a_0) + a_1 \cdot \ln(x) \Rightarrow$$

$$Y := \ln(y); b := \ln(a_0); X := \ln(x); k := a_1 \Rightarrow Y = kX + b$$

$x1_i := \ln(t_{1,i})$   $x1^T =$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0.642	1.03	1.308	1.526	1.705	1.856	1.988	2.104	2.208

$y1_i := \ln(t_{2,i})$   $y1^T =$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1.201	-0.672	-0.279	0.021	0.043	0.287	0.274	0.506	...

```
t1 := stack(t, x1^T, y1^T)
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	
t1 =	1	1.9	2.8	3.7	4.6	5.5	6.4	7.3	
	2	0.301	0.511	0.756	1.021	1.044	1.333	1.315	1.658
	3	0	0.642	1.03	1.308	1.526	1.705	1.856	1.988
	4	-1.201	-0.672	-0.279	0.021	0.043	0.287	0.274	...

Рисунок 2 – Лист Mathcad модели линеаризации.

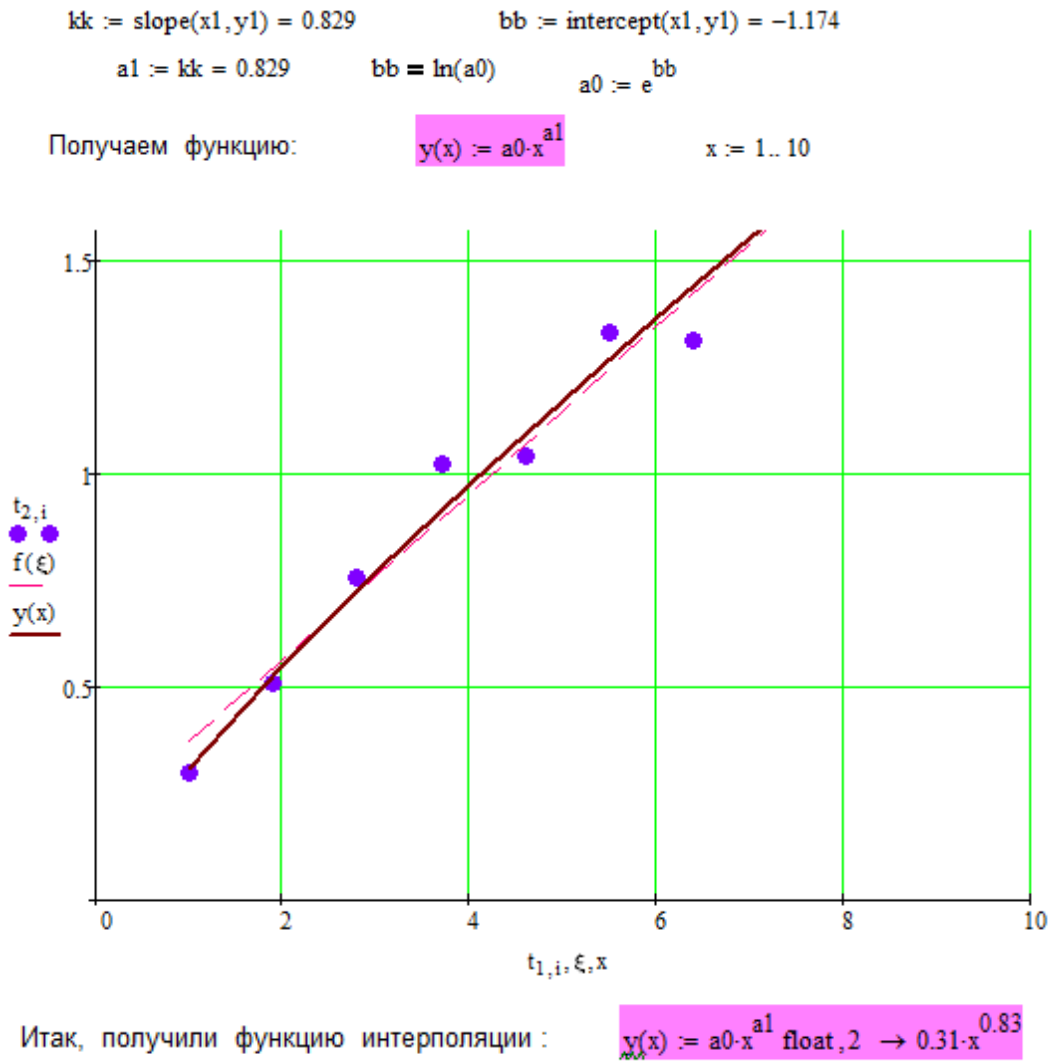


Рисунок 3 – Продолжение листа Mathcad модели линеаризации.

### Вывод

Таким образом, в работе была сделана попытка автоматизации аналитических приемов исследования сложных динамических систем на основе линеаризации этих систем, замены нелинейных элементов эквивалентными им линейными, отражающие функционирование реального объекта в транспортной инфраструктуре.

Сравнивая результаты аналитических вычислений с функцией генерации дискретных точек исходных данных получаем адекватную оценку аналитических представлений демонстрационной модели управления в транспортных системах.

### Литература

1. Чубучный С.А., Королёв М.Е. / Неметрические методы статистики. - Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 8-1 (19-1). С. 405-408.
2. Korolev M.E., Dudnikova N.N., Korolev E.A., Kuktenko O.N. / Multidimensional statistical methods of the factor analysis in the car market research - Вісті автомобільно-дорожнього інституту. 2016. № 1 (18). с. 37-45.
3. Королёв М.Е., Королёв Е.А., Гетьманская В.Л. / Применение методов многомерного шкалирования при выборе модели управления автотранспортным предприятием. - Вісник АДІ ДонНТУ. (ВАК України). Горлівка 2014 р.



УДК 371

## КУРС НА ШКОЛУ БУДУЩЕГО

**Закирова Наталия Николаевна**

Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко  
Глазов, Удмуртская Республика

### *Аннотация*

*В статье названы риски неудачного использования в преподавании гуманитарных дисциплин новых технологий и представлены основные характеристики современных электронных образовательных систем. На примере автоматизированной информационной системы «Мобильная электронная школа» анализируются преимущества использования IT-технологий в российской образовательной системе, затрагивающей все инстанции: от Министерства образования и науки, педвуза до сельской школы. Даны конкретные сведения о внедрении проекта АИС «Электронная школа» в Удмуртии.*

***Ключевые слова:** модернизация образования, информационная система «Мобильная электронная школа», Россия, Удмуртия.*

## COURSE ON SCHOOL OF THE FUTURE

**Zakirova Natalia Nikolaevna**

Glazov State Pedagogical Institute named after V.G. Korolenko  
Glazov, Udmurt Republic

### *Abstract*

*In article risks of unsuccessful use in teaching humanitarian disciplines of new technologies are called and the main characteristics of modern electronic educational systems are provided. On the example of the automated information system "Mobile Electronic School" benefits of use of IT technologies in the Russian educational system mentioning all instances are analyzed: from the Ministry of Education and Science, teacher training University to rural school. The specific information on implementation of the project AIS "Electronic School" in Udmurtia is supplied.*

***Keywords:** modernization of education, information system "Mobile Electronic School", Russia, Udmurtia.*

В порубежье XX-XXI веков российская школа, не игнорируя богатые отечественные классические традиции, активно откликается на современные веяния времени, делает установку на модернизацию системы образования, на инновации, интерактивные методы работы с учащимися, использование IT-технологий. Внедрение новых технологий в любой сфере – это процесс сложный, в области образования в том числе. Уход в механистическую «технизацию» школьной гуманитаристики может вытеснить живое слово учителя, выхолостить ценные навыки работы с «бумажными» текстами, схематизировать и обезличить духовные ценности и интеллектуальное богатство массы учебных дисциплин. Посредник между учителем и школьником в «лице» компьютера способен увести обучающихся «от книжки к мышке», нарушить гуманистические основы «культурно-отзывчивой» педагогики [1, 2].

В то же время, именно Интернет открывает неограниченные возможности: позволяет дистанционно работать в инклюзивном направлении, проводить олимпиады, конкурсы,

международные конференции, сотрудничать с вузами страны и зарубежья, становиться свидетелями и соучастниками полезных учебных и культурологических проектов (например, «Живое слово» профессора В.И. Аннушкина, «Чехов – жив!» и др.) [3-5].

Плановая повсеместная компьютеризация и внедрение Интернета в том числе в сельских школах поднимает планку компетентностных требований к педагогу, что отражено в новейших учебных стандартах педвузов. Так в Глазовском педагогическом институте имени В.Г. Короленко информатику изучают не только физики и математики, но и будущие учителя начальной школы, словесники, историки, музыканты, психологи, логопеды, воспитатели детских садов. Свой уровень интернет-продвинутой постоянно поддерживает профессорско-преподавательский корпус ГГПИ, регулярно проходящий курсы повышения квалификации [6]. Это и понятно. Педагогическое сообщество прежде должно само полностью овладеть передовыми технологиями для того, чтобы быть в состоянии передавать эти знания и компетенции учащимся. При этом необходимо отметить и взаимонаправленность вектора сотрудничества, включающего и «обратную связь»: не зазорно, что зачастую дети сами знакомят взрослых с самыми передовыми технологиями [7].

Внедрение новых ресурсов в школе должно инициироваться администрацией, но не навязываться учителям. Важен не командно-административный, а коллегиально-групповой принцип обучения, когда новые технологии осваивают совместно представители администрации и учителя: проводят ролевые игры, изучают ресурсы, обсуждают их сильные и слабые стороны, разрабатывают проект внедрения в своей образовательной организации [8].

Удобным инструментом для реализации ФГОС в системе организации образовательного процесса, управления образовательной организацией для директора и завуча становятся электронные образовательные системы. Критерии и требования к образовательному контенту системы «Мобильной Электронной Школы» соответствуют требованиям к планируемым результатам, определённым федеральными государственными образовательными стандартами, среди которых: междисциплинарность, формирование метапредметных навыков, универсальных учебных действий, важных личностных качеств ребёнка.

Для учителя эта удобная платформа позволяет сэкономить время на подготовку к уроку и оформление отчётов. По существу для педагога это – готовая поурочная разработка, что особенно важно в случае большой нагрузки или небольшого опыта преподавания. Также система оптимизирует проверку тестовых заданий: оценки за их выполнение выставляются автоматически. Остаётся больше времени для проверки заданий с открытым ответом, творческих работ, проектов. А самое главное состоит в том, что система привлекательна и интересна для ребёнка: здесь он может найти интересную для себя информацию, поиграть, выполнить проект, пообщаться со сверстниками при любом их удалении.

Система также позволяет организовать совместную деятельность учащихся со взрослыми. Принципиально важно, что в эту систему заложена вовлечённость всех участников образовательного процесса: ребёнка, педагогов, родителей, руководителей образовательных организаций.

Подготовка учителей к работе с «Мобильной Электронной Школой» не требует значительных усилий. Интерфейс системы интуитивно понятен и прост в использовании. Однако рекомендуется методическая подготовка учителей. Для этого постоянно проводятся вебинары, мастер-классы и тренинги, которые позволяют взглянуть на систему глазами не только педагогов, но и родителей и детей. Главный принцип «Мобильной Электронной Школы» – равные возможности для всех. Одно из преимуществ электронных образовательных систем – альтернативность, то есть большое разнообразие информации и видов деятельности обучающихся. «Мобильная Электронная Школа» всегда доступна онлайн, поэтому системой может пользоваться и обычная школа, и малокомплектная сельская школа, и гимназия в любом регионе России и даже за рубежом.

На данный момент география «Мобильной Электронной Школы» включает в себя 35 регионов России. Особенно активно с ней сотрудничают школы Республики Хакасия,

Республики Удмуртия, Пермского края, Республики Дагестан, Челябинской, Мурманской и Иркутской областей. Совместно с регионами идёт разработка курсов на родном языке и включение их в систему в качестве дополнительных или основных программ (например, национальный язык и национальная литература) [8,9].

Удмуртская Республика активно развивает информационные технологии в сфере образования. И на сегодняшний день в регионе массово внедряется Автоматизированная информационная система «Электронная школа». АИС «Электронная школа» обеспечивает формирование единого информационного пространства на уровне региона, даёт возможность существенно повысить контроль качества образовательного процесса и обеспечить его открытость для граждан. Система является многоуровневым решением, в ней задействованы все участники структуры общего образования республики: Министерство образования и науки УР, муниципальные органы управления образования, общеобразовательные учреждения, учащиеся и их родители.

Проект решает три основные задачи:

- предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном виде с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. N 1993-р), в том числе ведение электронного классного журнала и предоставление электронных дневников учащихся;
- автоматизация системы управления образовательным учреждением;
- формирование единой базы данных общеобразовательных учреждений для перехода к следующему этапу автоматизации процессов управления в системе образовании республики – Web-мониторинг образования» (сир. ru – Образовательный портал Удмуртской Республики) [10,11].

В 2012-2013 учебном году проект АИС «Электронная школа» начал внедряться в базовых школах по плану информатизации Удмуртской Республики. Ижевская гимназия № 56 первой включилась в реализацию проекта и стала Республиканской пилотной площадкой по апробации и внедрению проекта АИС «Электронная школа». Сегодня в апробации электронного журнала участвуют все учителя-предметники и 63 классных руководителя. В апробации электронного дневника участвуют 242 родителя из 10 пилотных классов [12]. АИС «Электронная школа» удачно зарекомендовала себя и в образовательном пространстве северной столицы Удмуртии - города Глазова и Глазовского района.

### Литература

1. Алтынникова А.В. Закирова Н.Н. Гуманистические основы «культурно-отзывчивой» педагогики. // Гуманизм в культуре и гуманитаристике: Сборник статей участников Международной научно-практической конференции молодых исследователей «Десятые Короленковские чтения», посвящённые 70-летию присвоения ГГПИ имени В. Г. Короленко: 19 октября 2016 г. / науч. ред. Н. Н. Закирова, ответ. ред. Я. А. Чиговская-Назарова; ГГПИ. Глазов: Глазов. гос. пединститут, 2017. С. 131–135.

2. Altynikov A., Zakirova N. General principles of culturally responsive Pedagogy // «Здоровье и образование в XXI веке»: электронный научно-образовательный вестник. 2016. Т.18. №11. С.60-62.

3. Закирова Н.Н. О конкурсе «В.Г. Короленко в социокультурном пространстве Удмуртии»// Проблемы школьного и дошкольного образования Материалы V регионального научно-практического семинара «Достижения науки и практики – в деятельность образовательных учреждений». Глазов: ГГПИ, 2014. С. 197–198.

4. Закирова Н.Н., Чиговская-Назарова Я.А. В. Г. Короленко в образовательном пространстве Удмуртии: содержание и учебно-методическое сопровождение изучения житнетворчества писателя// Филологическая наука и школа: диалог и сотрудничество: Сборник трудов по материалам VII Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Московский институт открытого образования. 2015. С. 161-166.

5. Закирова Н.Н., Чиговская-Назарова Я.А. Научный диалог филологов Удмуртии и Москвы: о сотрудничестве Глазовского пединститута им. В.Г. Короленко с Институтом русского языка им. А.С. Пушкина // Вестник педагогического опыта. Выпуск 37. Глазов, 2016. С. 15-18.

6. Закирова Н.Н., Чиговская-Назарова Я.А. В ногу со временем: современная педагогическая наука в ГППИ // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2015. № 10. С. 46-54.

7. [www.youtube.com](http://www.youtube.com) / Что такое «Мобильная Электронная Школа»? – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=jtTZXwCMhVA>

8. Кондаков А.М.: Российская школа может быть мобильной. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://newtonew.com/>

9. Электронная школа. Доброе утро. Фрагмент выпуска от 10.03.2016. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.1tv.ru/shows/dobroe-utro/reportazh/elektronnaya-shkola-dobroe-utro-fragment-vypuska-ot-10032016>

10. Министерство образования представило новый проект – портал «Российская Электронная школа». – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.1tv.ru/news/2016/09/08/309537-](http://www.1tv.ru/news/2016/09/08/309537-ministerstvo-obrazovaniya-predstavilo-novyy-proekt-portal-rossiyskaya-elektronnaya-shkola)

[ministerstvo-obrazovaniya-predstavilo-novyy-proekt-portal-rossiyskaya-elektronnaya-shkola](http://www.1tv.ru/news/2016/09/08/309537-ministerstvo-obrazovaniya-predstavilo-novyy-proekt-portal-rossiyskaya-elektronnaya-shkola)

11. Электронная школа будущего | Авторская платформа [pandia.ru](http://pandia.ru) – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/048/56475.php>

12. В школах Удмуртии обсуждают электронные журналы и изучение второго иностранного. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=kFNhqYzwY04>

УДК 004

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ WIZER. ME В ОБУЧЕНИИ ЛИТЕРАТУРЕ

**Головня Дарья Алексеевна**

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова  
Северодвинск, Россия

### *Аннотация*

*Предлагается использование новых вспомогательных средств в изучении программы по литературе. Описание ее возможностей, преимуществ и недостатков. Приведен вариант представления конкретной информации на занятии.*

*Ключевые слова:* информационные технологии, платформа, сайт, филологическое образование

## THE POSSIBILITY OF USING AN INFORMATION PLATFORM WIZER.ME IN TEACHING LITERATURE

**Golovnya Daria Alekseevna**

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov  
Severodvinsk, Russia

### *Abstract*

*It is proposed to use the new means of studying of the literature program. There is the description of its features, advantages and disadvantages. It is the option of providing specific information at the lesson.*

*Keywords:* information technology, platform, site, philologica education.

Век информационного прогресса может облегчить решение множества задач в разных сферах жизни: поддержание отношений на расстоянии, удаленная работа, отслеживание новостей, получение знаний, а возможно, и полного спектра образования.

На сегодняшний день в образовании прочно вошло понятие информационные технологии. Вот какое определение им дают В.П. Демкин и В.Г. Можаява: «Информационные технологии - это аппаратно-программные средства, базирующиеся на использовании вычислительной техники, которые обеспечивают хранение и обработку образовательной информации, доставку ее обучаемому, интерактивное взаимодействие студента с преподавателем или педагогическим программным средством, а также тестирование знаний студента» [1].

В данные исторические реалии в образовании существует достаточное количество интерактивных, технических помощников. Думается, как для обучающего, так и для обучаемого это должен быть не только эргономичный и многофункциональный девайс, он должен отвечать эстетическим запросам пользователей.

В данной публикации мы предлагаем описание опыта использования ресурса Wizer.me в целях приобщения и обучения зарубежной литературе конца XIX - начала XX века. Wizer.me – это простой и быстрый инструмент для создания интерактивных рабочих листов с заданиями и упражнениями Платформа предоставляет уникальные возможности для подготовки заданий по работе с художественным текстом. Ресурс интересен и прост в использовании, содержит инструменты, обеспечивающие создание интерактивного занятия:

будь то лекция, практикум, викторина или урок-путешествие. Все зависит от темы и поставленных задач. Из предложенных вариантов визуализации информации есть возможность располагать видео, изображения, аудиозаписи, таблицы, текст. Можно делать загружаемые изображения интерактивными, добавляя в них метки с текстом, гиперссылками, вопросами, окнами для ввода текста. Можно добавлять презентации, размещенные в сервисах Интернета, используя код HTML. В интерактивный лист можно добавить несколько типов заданий: открытый вопрос; вопрос с выбором ответа; заполнение пропусков в предложении; добавление задания на интерактивном изображении; таблица; распределение объектов по группам; рисование.

Вопросы могут быть текстовыми, а могут подгружаться в виде аудиофайлов. Во многих заданиях можно подключить ответы для автоматической проверки. Расположить их можно в удобном для вас порядке. Платформа вмещает в себя видео, аудио и изображения всех форматов.

В зоне взаимодействия обучающего и обучаемого на платформе также есть интересные моменты: поверх изображений можно делать дополнительные метки, ссылки. Допускается возможность использования вопросно-ответной формы. Причем варианты ответа можно строго ограничить или задать им свободную формулировку: представлена «плашка», куда обучающийся вносит свой развернутый ответ, количество символов в поле не ограничивается.

Еще одно преимущество - это непосредственное отслеживание, корректировка ответа и оценивание деятельности обучаемого. На сайте есть база регистрации, где фиксируется работа обучаемого. Это обеспечивает возможность проводить занятия удаленно, дистанционно. Что позволяет развивать, например, инклюзивное образование. Или может быть пригодно для детей, которые не могут посещать учебные заведения по объективным причинам. Б. Дендев считает, что «преодолевая препятствия времени и пространства, технологии способствуют повышению качества и улучшению доступа к образованию, позволяя людям с ограниченными возможностями принимать активное участие в образовательном процессе и усиливать учебную мотивацию» (2).

Приятно радуется на **Wizer. me** внешне привлекательный интерфейс. Пользователь может сам выбирать оформление, стиль для собственной разработки. Расположение кнопок логично, внятно, доступно, что также облегчает действия сторон в обучении.

Из отрицательных моментов платформы можно выделить два: сайт не доступен без подключения к Интернету и не русифицирован. Думается, что эти замечания несущественны. Интернет можно найти в специально-организованных общественных местах, а действия на сайте предельно понятны. Кроме того, во время работы всплывают подсказки, переводя которые с помощью встроенного в Google Chrome переводчика, можно узнать много интересного по работе в сервисе.

Мы использовали **Wizer. me** для создания интерактивного листа - презентации новеллы Стефана Цвейга «Смятение чувств» (3). Наш продукт находится по адресу <https://app.wizer.me/preview/ZBDVVJ>

Подготовленный нами интерактивный лист содержит небольшой рассказ о жизни писателя, который сопровождается тремя изображениями Цвейга. Для актуализации приобретенных знаний используется вопрос с выбором ответов «Автором каких из предложенных новелл является С. Цвейг?».

Непосредственной работе с текстом предшествует предварительное самостоятельное прочтение художественного произведения. Прочтение кульминационных эпизодов можно повторить на занятии. Обучающиеся имеют возможность послушать аудиозапись в профессиональном прочтении (аудиофайл загружен на сайт).

Новелла была экранизирована бельгийским режиссером Этьеном Перье, поэтому мы прикрепили видеозапись фильма. В лист включены вопросы на сравнение текста и киноверсии. Поскольку интерактивный лист активно включается в живое занятие по литературе, мы составили творческие задания, с которыми надо справиться на уроке.

В качестве домашнего задания ребята должны ответить в свободной форме на несколько вопросов по содержанию и анализу произведения на самом сайте. То есть платформа будет в себя включать и материал урока, и домашнее задание. Возможно, кому-то будет интересно выполнить дополнительное домашнее задание.

Дополнительная визуальная информация помогает подвести аудиторию к конкретным выводам. Аудиальная информация создает атмосферу, настраивает на должный лад, а конкретная историческая информация помогает связать исторические реалии с событийностью произведения.

Разные виды работ при изучении новеллы С. Цвейга стимулируют мыслительную активность обучающихся, достаточное количество видов информации дополняют друг друга, позволяют посмотреть на произведение с нескольких точек зрения.

Опыт работы по внедрению информационных средств в изучение литературы - это уникальное явление. Литература - образный, живописный, красочный вид искусства. Нельзя забывать, что литература - искусство живого слова. Современные информационные технологии «оживляют» живое слово литературы. Возвращают читателя к тексту.

Хочется заметить, что подача информации, формулировка вопросов и заданий по тексту и преподнесение знаний по литературе с помощью интерактивных листов, выполненных на платформе Wizer.me, достаточно продуктивны. Обучающиеся (как студенты, так и школьники) охотно выполняют все, что предлагает учитель, с удовольствием читают текст-первоисточник, осуществляют поисковую работу. Такая работа вызывает неподдельный интерес у читателей к изучаемым произведениям. В ходе занятий с использованием интерактивных листов развивается воображение, образное мышление, навыки связной устной и письменной речи учеников, навыки поисковой работы, аналитические возможности и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что информационные технологии в целом, и конкретная платформа Wizer.me, помогают обучающимся, а также обучающему в освоении программы по литературе, и придают дополнительный интерес изучаемому материалу.

### **Литература**

1. Демкин В.П., Можяева Г.В. Информационные технологии дистанционного обучения. – Режим доступа: [www.ict.edu.ru/ft/003625/1.html](http://www.ict.edu.ru/ft/003625/1.html) (дата обращения: 31.01.2017).
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / Под ред. Б. Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.

УДК 004

## КОНЦЕПТ ОБУЧАЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Пятко Наталья Евгеньевна, Бухвостова Елена Сергеевна,**

**Пушкаренко Надежда Владимировна**

Донской государственный технический университет,

Технологический институт (филиал) ДГТУ в г. Азове

Азов, Россия

### *Аннотация*

*В статье приводится концепция реализации информационной системы, направленной на обучение экономическим дисциплинам. Особенностью предлагаемого подхода является организация работы студентов в команде посредством дистанционного доступа. В статье приведена структурная схема программы, описана реализация базы данных.*

***Ключевые слова:** обучающие информационные системы, база данных, деловая игра, технологии дистанционного обучения.*

## CONCEPT TRAINING INFORMATION SYSTEM ON ECONOMIC DISCIPLINES

**Ryatko Natalia Evgenievna, Bukhvostova Elena Sergeevna,**

**Pushkarenko Nadezhda Vladimirovna**

Don State Technical University,

Technological Institute (branch) of DSTU in Azov

Azov, Russia

### *Abstract*

*The article presents the concept of the implementation of an information system designed to study economic disciplines. A feature of the proposed approach is the work of students in oragnizatsiya team through remote access. The article shows a block diagram of the program, described in the database implementation.*

***Keywords:** educational information systems, database, business game, distance learning technology.*

В настоящий момент актуальна задача правильного применения всего многообразия информационных технологий в процессе обучения. При изучении экономических дисциплин требуется комплексный подход, т.е. рассмотрение организации как единой системы взаимозависимых элементов, эффективность которой зависит от непрерывного взаимодействия с динамически изменяющейся внешней средой. Существующие обучающие информационные системы в виде деловых игр обозначают узконаправленный спектр и сосредоточены на решении одной проблемы, но в современных экономических условиях данный подход чаще всего оказывается неоправданным: сосредоточение ограниченный ресурсов предприятия на одном из аспектов управления чревато потерей позиций по другим показателям. Для разрешения такого рода проблемы, предлагается концепт новой обучающей системы, позволяющей студенту столкнуться с реальными проблемами и задачами, решаемыми на современном предприятии, прочувствовать эту структуру «изнутри» и более полно увидеть картину производственного процесса.



Суть проекта заключается в создании специализированного сервера, содержащего интегрированную базу данных и функциональные программные модули доступа к этим данным. Студент имеет возможность закрепить теоретические и практические знания на этом симуляторе, имитирующем ситуацию, максимально приближенную к реальной модели функционирования предприятий. На этапе администрирования оператору назначается та запросная информация, которая актуальна для его направления обучения. В результате мы получаем совокупность набора данных и алгоритмов их обработки в виде интегрированной базы данных. Для реализации системы была разработана следующая структурная схема «виртуального предприятия» (рис. 1):

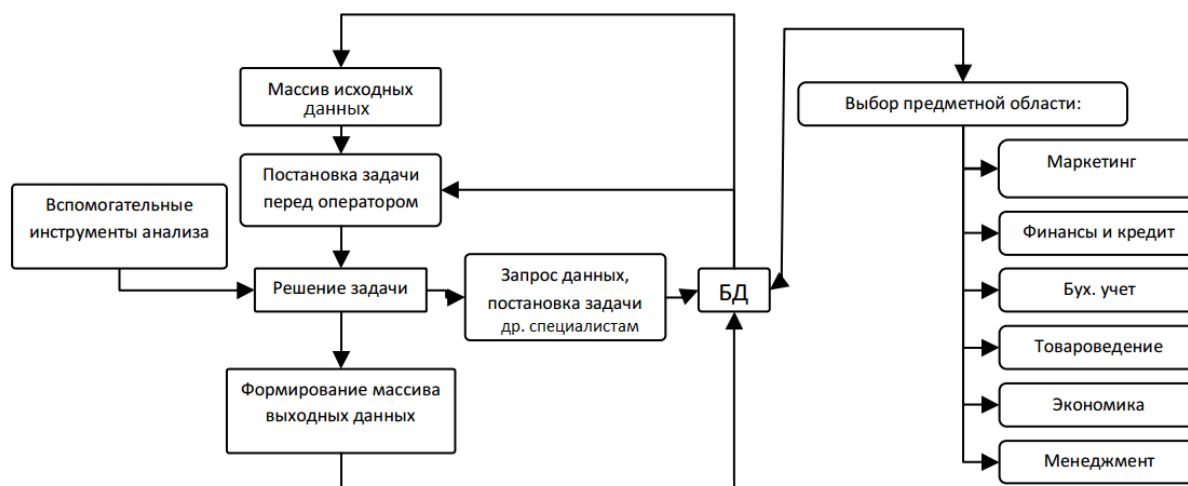


Рис.1. Общая модель виртуального предприятия

На первом этапе пользователю (оператору) предлагается выбрать предметную область, соответствующую его профилю. Далее следует регистрация его в базе данных (БД). В базе данных формируется массив исходных данных и формулируется задача, которую пользователю необходимо решить. Для решения задачи пользователь может воспользоваться дополнительными инструментами анализа, т.е. специализированными программно-техническими средствами. Должна быть предусмотрена возможность обмена данными с операторами, работающими в других предметных областях. По окончании выполнения задачи, пользователь формирует массив выходных данных, который также заносится в систему и обновляет данные. После чего завершается первый цикл. Формулируется следующая задача, на основе обновленной базы.

Модель информационного потока выглядит следующим образом:

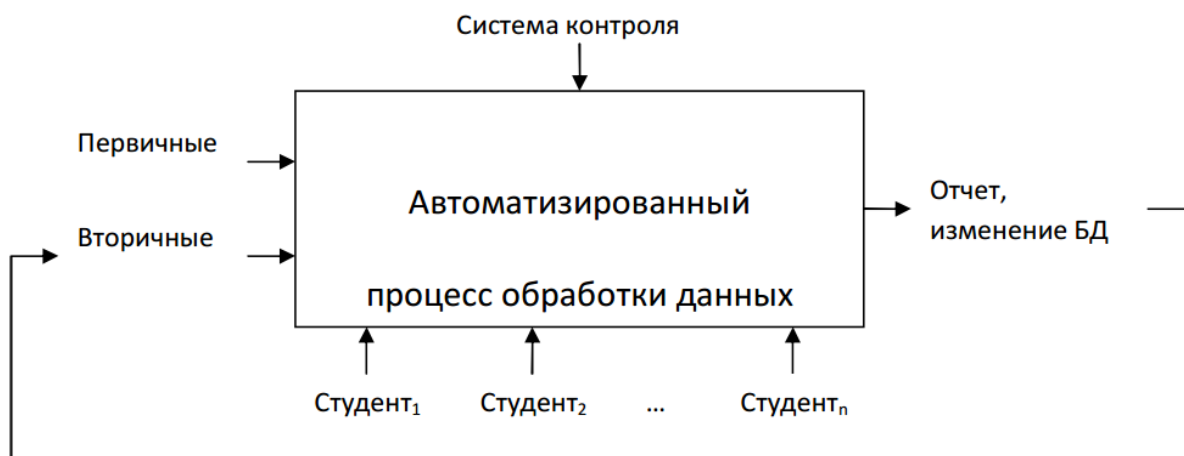


Рис. 2. Модель информационного потока

В целом алгоритм работы для каждой из экономических специальностей схож и включает в себя несколько процедур:

- сбор первичной информации;
- регистрация информации в БД;
- интеграция и структурирование показателей;
- отображение информации (графическое и вербальное описание текущей ситуации, доступные ресурсы для реализации задачи);
- предварительный прогноз пользователя;
- формирование пользователем отчетной документации, и вторичной информации;
- обновление БД.

Специфика каждого модуля заключена в математическом аппарате и зависит от качества входящей информации в соответствии с профилем студента. Рассмотрим на примере направления «Маркетинг и коммерция» (рис.3):

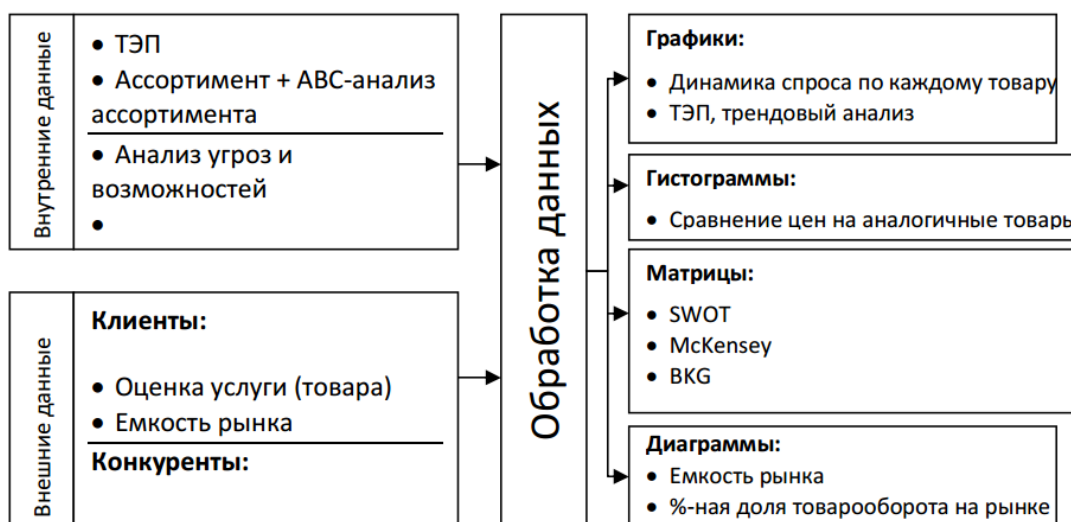


Рис.3 Поток информационных данных и его обработка

Для более успешной реализации необходимо обеспечить непрерывность потока информации. Для дальнейшей реализации этого проекта необходимо разработать специализированную базу данных и функциональные модули обработки этих данных. Что касается материально-технической базы, то здесь необходимо задействовать существующие ресурсы вычислительных центров учебного заведения, дополнительных затрат не требуется.

К основным достоинствам подобной системы можно отнести: интерактивность, возможность получения практических навыков по специальности, приобретение опыта работы в команде для решения единой задачи, опыта в использовании современных технологий для решения экономических задач. Разрабатываемая система является универсальной, что дает возможность использовать ее в любом образовательном учреждении, где имеется свой компьютерный центр, состоящий из сервера и нескольких рабочих станций.

### Литература

1. Долженко А.М. Анализ функциональных возможностей современных социально-образовательных сетей // Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области информатики и информационных технологий. НИУ «БелГУ». Белгород, 2012. С. 64-66.

2. Колосова И.В., Долженко А.М., Рыбалко К.К. Инновационные подходы в педагогике как фактор конкурентоспособности вузов / Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике. 2016. Т. 2. № 1. С. 141-144.

УДК 004

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

**Рыбалко Кристина Кястучио, Оболенская Анна Александровна**

Донской государственный технический университет,  
Технологический институт (филиал) ДГТУ в г. Азове  
Азов, Россия

### *Аннотация*

*В статье рассмотрены особенности применения информационных технологий при обучении инженерно-технического персонала в машиностроительных областях. Дано описание основных этапов информатизации образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, машиностроение, инженерно-технический персонал.

## THE ROLE OF INFORMATION SYSTEMS IN THE PREPARATION OF ENGINEERING AND TECHNICAL PERSONNEL

**Rybalko Kristina Kyastuchio, Obolenskaya Anna Aleksandrovna**

Don State Technical University,  
Technological Institute (branch) of DSTU in Azov  
Azov, Russia

### *Abstract*

*The article describes the features of the application of information technology in the training of engineering and technical personnel in the engineering fields. The description of the basic stages of informatization of educational process.*

**Keywords:** distance learning, engineering, engineering and technical personnel.

До 80-х годов в стране не существовало государственных стандартов на техническую документацию, поэтому комплексы систем автоматизации (КСА) и радиоэлектронной техники (РЭТ). Разработанные комплекты документации даже для одного вида техники, например, машиностроительных комплексов, отличались в подсистемах, предназначенных для изучения, эксплуатации и ремонта весьма значительно. При введении ГОСТ 24.101-80, 24.205-80, 24.207-80 была установлена системность и унификация, но в настоящее время данный подход устарел, является дорогостоящим и по критерию "эффективность-стоимость" не отвечает современным требованиям, накладываемым жесткими ограничениями на все виды ресурсов. Имеет при этом ряд недостатков:

- документация не систематизирована и не удобна как единая среда для решения вопросов изучения, ремонта и эксплуатации;
- большая часть поставляемой документации (таблицы соединений, схемы, описания) во время эксплуатации вообще не используются, т.е. имеет место формальная избыточность;
- накопленная информация трудно сохраняется (книги, журналы, фотографии со временем стареют или изнашиваются при эксплуатации);
- большая стоимость печати, переплета и хранения поставляемой технической документации;

- накопленная информация разнородна (тексты, изображения, фильмы – представлены в разном виде, требуют разных устройств для записи, воспроизведения и копирования, разных условий хранения и методик обработки человеком);

- трудоемкость внесения изменений при доработках, уточнениях и дополнениях;

- отсутствие наглядности при изучении, что особенно затрудняет работу с эксплуатационной документацией.

Естественным выходом решения этих проблем, является, использование компьютера как универсального инструмента обработки информации позволяющего автоматизировать многие процессы и без участия человека. А перевод информации при хранении и передаче из аналоговой в цифровую форму дает возможность не только решить проблему долгосрочного хранения, но и сделать более удобным поиск нужной информации.

В настоящее время, высокая квалификация инженерно-технического персонала (ИТП) достигается в периоды подготовки, переучивания и повышения квалификации. Поэтому поиск методов наиболее эффективного обучения, принятие средств повышающих эффективность работы лиц ИТП становится актуальной. Повысить уровень подготовки ИТП, можно используя высокий потенциал современных информационных технологий. Таким образом, поиск методов наиболее эффективного обучения, принятие средств повышающих эффективности работы лиц инженерно-технического персонала становится актуальной. Повысить уровень подготовки ИТП можно используя высокий потенциал современных средств вычислительной техники, в частности, современные цифровые фото- и видео-технологий.

Одним из наиболее целесообразных путей совершенствования системы эксплуатационной документации машиностроительных комплексов является подход к ней как к некоторой модели данных, реализованной с помощью средств управления базами данных (СУБД) на аппаратной платформе ПЭВМ.

Используя предлагаемый подход систему эксплуатационной документации можно представить в виде иерархической системы, в которой введя привычные для чтения аббревиатуры можно представить в виде таблиц базы данных, где в качестве ключевых полей и индексов могут служить места блоков, точки осмотров и т.п. Основным наполнением учебного пособия могут являться мультимедийные занятия. Голос диктора, там, где это уместно, может быть оттенен музыкальными и шумовыми фонами, способствующими созданию эффекта эмоционального “погружения” в изучаемый материал. Сочетание голоса диктора с поддерживающим его зрительным рядом способно намного более ярко запечатлеть в памяти изучаемый курс. Иллюстративный ряд должен быть весьма насыщен; и содержать иллюстрации (фотографии, рисунки, плакаты, анимированные карты и т. д.), которые сменяются в точном соответствии с излагаемым диктором сюжетом, иллюстрируя и дополняя его.

Для повышения дидактических возможностей предлагаемой системы в технических описаниях возможно применение гипертекста и средств мультимедиа, которые можно создавать, используя форматы современного цифрового видео – MKV (avi) и фото - JPEG.

Достоинства данного подхода и реализации системы технической и эксплуатационной документации заключаются в следующем:

- экономия ресурсов, которая с лихвой компенсирует стоимость аппаратной платформы реализации СУБД - (ПЭВМ);

- удобство эксплуатации и модернизации (внесения изменений и дополнений при доработках);

- повышение дидактических возможностей при переучивании технического состава и при обучении.

Поскольку путь ввода в компьютер систематического изложения знаний, подлежащих обязательному усвоению обучаемыми, в текстовой форме отвергается, как вредный для зрения, то необходимо, чтобы в мультимедийном учебнике основной текст был переведен в ту или иную мультимедийную форму: слайд-шоу, озвученное видео. Методическая сила

мультимедиа как раз и состоит в том, что обучаемого легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток звуковых и зрительных образов.

Современные масштабы и темпы внедрения информационных технологий с особой остротой ставят задачу проведения комплексных исследований, связанных с всесторонним изучением и обобщением возникающих при этом проблем как практического, так и теоретического характера.

Таким образом, мультимедийный комплекс должен работать так, чтобы автоматизировать все этапы обучения, от изложения учебного материала до контроля знаний и выставления итоговых оценок. При этом весь обязательный учебный материал должен быть переведен в яркую, увлекательную мультимедийную форму, способствующую его глубокому усвоению, а в эксплуатационных дисциплинах давать эффект по принципу: "лучше один раз увидеть, чем семь раз услышать или прочесть".

### **Литература**

1. Силуянова И.Ю., Силуянов А.А. Использование информационных технологий и программных продуктов при изучении дисциплины «Технология машиностроения» // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика / Под ред. С.В. Игдыровой, Р.Р. Мукминова. 2015. С. 26-29.

2. Долженко А.М. Анализ функциональных возможностей современных социально-образовательных сетей // Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области информатики и информационных технологий. НИУ «БелГУ». Белгород, 2012. С. 64-66.