

Planet]. Available at: <http://mathhelpplanet.com/static.php?p=metody-resheniya-nelineynykh-uravneniy> (accessed 12.09.2015).

20. Enterprise Risk Management – Integrated Framework: Executive summary. *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*. Available at: <http://www.coso.org/ERM-IntegratedFramework.htm> (accessed 30.08.2015).

21. Harrington E. C. The desirable function. *Industrial Quality Control*, 1965, vol. 21, no. 10, pp. 494–498.

22. The Security Risk Management Guide. *Microsoft Methodology*. Available at: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232> (accessed 20.08.2015).

23. Zwikael O., Ahn M. The effectiveness of risk management: an analysis of project risk planning across industries and countries. *Risk Analysis*, 2011, vol. 31, no. 1, pp. 25–37.

УДК 004:65.01

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ПЕРСОНАЛА В РОССИИ

*Статья поступила в редакцию 12.11.2015 г., в окончательном варианте 23.11.2015 г.*

**Минева Оксана Карловна**, доктор экономических наук, декан, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: okmineva@rambler.ru

**Ходенкова Ольга Павловна**, кандидат экономических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: fbe@aspu.ru

**Хрямова Татьяна Михайловна**, кандидат экономических наук, доцент, первый проректор – проректор по экономике, финансам и развитию, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: econo-mist@aspu.ru

**Войнова Юлия Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: uristagma@yandex.ru

Современные тенденции в области управления персоналом, менеджментом карьер, организационного управления, развития информационных технологий (ИТ) существенно расширяют горизонты профессиональной деятельности менеджера в области управления развитием персонала. Отказ от узкого понимания данного вида управления, как процесса наращивания человеческого капитала, в пользу более широкого стратегического видения (от диагностики существующего потенциала сотрудников до персональной идентификации их со стратегическими целями развития компании) предполагает создание трехступенчатой структуры программы развития персонала. Авторами предложена схема управления развитием сотрудников организации, опирающаяся на определение конкурентных преимуществ и «проблемных зон» в области управления персоналом – эта схема отражает опыт успешного менеджмента ведущих компаний. Динамические процессы в области работы с персоналом, происходящие в западных странах, оказывают существенное влияние на выбор приоритетных направлений работы, этапность реализации принимаемых решений и в Российских компаниях. В этой связи проактивность менеджеров по персоналу, активное использование ИТ выступают конкурентными преимуществами тех компаний, в которых такие подходы применяются. В рамках данной статьи авторы представляют программу развития сотрудников в современной компании. При этом делается определенный акцент на анализе взаимосвязей между развитием ИТ и особенностями управления персоналом, реализацией программ его развития. Также в статье представлена математическая модель для выбора оптимального распределения затрат на развитие персонала с учетом его направленной деятельности, квалификации и ожидаемой продолжительности работы в организации.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, компетентность, мотивация, развитие персонала, обучение, управление персоналом, выбор приоритетов, программа развития, управление проектами, информационные технологии

## MODERN APPROACHES TO PERSONNEL DEVELOPMENT IN RUSSIA

*Mineva Oksana K.*, D.Sc. (Economics), Dean, Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation, e-mail: okmineva@rambler.ru

*Khodenkova Olga P.*, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation, e-mail: fbe@aspu.ru

*Khramova Tatyana M.*, Ph.D. (Economics), Associate Professor, First vice-rector – Vice-rector for Economy, Finance and Development, Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation, e-mail: economist@aspu.ru

*Voynova Yuliya. S.*, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation, e-mail: uristagma@yandex.ru

Current trends in personnel management, management careers, organizational management, and development of information technologies (it) significantly expand the horizons of professional activity of a Manager in the management of staff development. The rejection of a narrow understanding of this type of management, as a process of building human capital, in favor of a broader strategic vision (from diagnosis of the existing potential of employees to personal identification of the strategic objectives of the company's development) involves the creation of trastu-penati program structure staff development. The authors propose a scheme of management development of employees, based on competitive advantages and problem areas in the field of personnel management – this scheme reflects the experience of the successful management of leading companies. Dynamic processes in the field of work with personnel, what is happening in Western countries, have a significant impact on the choice of priorities, phasing of implementation of approved decisions and in the Russian companies. In this regard, the proactivity of the HR managers, the active use of it are the competitive advantages of those companies in which such practices apply. In this article the authors present the programme for the development of employees in modern companies. When this is done a particular emphasis on the analysis of the relationships between it development and the peculiarities of personnel management, the implementation of programs of development. The article also presents a mathematical model for optimal allocation of costs for personnel development based on its activities, qualifications and expected hours of work in the organization.

**Keywords:** human capital, competence, motivation, development of staff, training, staff management, prioritization, program development, project management, information technology

В условиях развития информационных технологий и, как следствие, глобальной прозрачности деятельности организаций, их основным конкурентным преимуществом выступают лояльные, вовлеченные и удовлетворенные сотрудники [17, 19]. Традиционно эти три составляющие эффективного управления персоналом отождествляются с уровнем заработной платы сотрудников.

Вместе с тем, не отрицая ведущую роль материальных стимулов для формирования коллектива высокоэффективных сотрудников, обеспечения продуктивности их совместной деятельности, укажем что, важное значение имеет и рациональная реализация процесса развития персонала как одного из инструментов управления, обеспечение «непрерывности» его развития [15]. Эти вопросы в существующей литературе отражены недостаточно полно. Поэтому целью настоящей статьи была попытка устранить данный пробел – с учетом специфики деятельности Российских организаций и быстрого развития информационных технологий.

**Общая характеристика особенностей кадрового менеджмента в России в условиях развития информационных технологий.** В настоящее время специфика кадрового менеджмента в Российских организациях (компаниях) определяется рядом факторов.

Отметим, прежде всего, широкое использование информационно-телекоммуникационных технологий (ИТКТ) в рамках кадрового менеджмента, планирования и управления развитием персонала организаций – этим вопросам посвящено достаточно много публикаций [3, 22, 25, 27–29].

Относительно низкая трудовая мобильность населения в отношении переездов в другие населенные пункты. Более того, в населенных пунктах, расположенных на большой площади и имеющих слаборазвитую транспортную систему, часть потенциально подходящего для организации персонала может оказаться слабо мотивированной к поступлению на работу – из-за «транспортного барьера». При этом традиционной является ориентация на деятельность сотрудников в «очной» форме, т.е. когда они присутствуют на своих рабочих местах в помещениях организаций.

В то же время использование дистанционной работы персонала на основе применения современных ИТКТ пока используется редко и, главным образом, в организациях, связанных с инженерно-техническим проектированием, сопровождением сайтов и пр. Потенциальные преимущества дистанционной работы сотрудников следующие: возможность привлечения широкого круга специалистов из других населенных пунктов; использование труда лиц, которые не могут работать в организации «очно» (например, матерей с маленькими детьми) – это расширяет «потенциальную кадровую базу»; обеспечение для сотрудников возможностей карьерного роста без смены места жительства, привычного окружения и пр.; допустимость гибкого графика работы; экономия средств на обеспечение рабочих мест и пр.

Однако для организации дистанционной работы сотрудников необходимо соблюдение ряда условий. (А) Достаточно высокая ИТКТ-квалификация [6, 8] как самих «дистанционных» сотрудников, так и штатных работников организации, которые трудятся в «очной» форме. Основы такой компетентности могут закладываться уже в школах [24], а затем развиваться в рамках вузовского обучения [6], некоторых «государственных программ» (за рубежом они оказались достаточно эффективными [16]), внутрикорпоративного обучения [22], с использованием различных курсов повышения квалификации и пр. (Б) Обеспечение информационной безопасности взаимосвязей организаций с дистанционно работающими сотрудниками (например, на дому) [7], а также с «мобильными пользователями», например, сотрудниками применяющими смартфоны или компьютерные планшеты. Последними могут быть штатные сотрудники организации (т.е. лица, работающие на постоянной основе), которым в силу выполнения служебных обязанностей часть времени необходимо находиться вне постоянных рабочих мест. (В) Разработка или приобретение необходимых программных и аппаратных средств для обеспечения коллективной работы сотрудников над различными задачами – в том числе, частично, в дистанционном режиме. (Г) Разработка и использование эффективной системы учета рабочего времени «дистанционных сотрудников», системы критериев (показателей) для оценки их деятельности. (Д) Компьютеризация ведения финансовых операций и финансового учета по совокупности отдельных сотрудников и групп сотрудников, располагающихся в разных населенных пунктах.

На практике для большинства организаций (особенно в небольших населенных пунктах) существуют достаточно ограниченные возможности привлечения высококвалифицированного персонала «со стороны» и даже выпускников вузов, не имеющих стажа работы, но часто предъявляющих высокие требования по зарплате. Это делает целесообразным усиление внимания к интеллектуальному развитию, повышению профессиональной и деловой квалификации уже имеющегося в организациях персонала. При этом понятно, что вложения (затраты) в развитие персонала будут эффективны только при условии его «лояльности» организации.

Под этим термином обычно понимается соблюдение интересов организации в процессе производственной и иных видов деятельности и, прежде всего, отсутствие желания перейти в другую организацию. Однако нелояльность сотрудников может заключаться и в передаче конкурирующим организациям служебной информации без санкции руководства; несоблюдении требований информационной безопасности; нежелании повышать уровень своей компетентности в то время, когда это необходимо организации; нарушениях трудовой дисциплины; использованию служебных ПЭВМ для компьютерных игр – особенно в рабочее время, несанкционированном разглашении информации о ведущихся в организации научно-исследовательских и инженерных разработках, формировании планов развития и т.д. в рамках докладов на научных конференциях, публикаций научных статей и пр.; разглашение информации о подготавливаемых в организации заявках на объекты интеллектуальной собственности и др.

Необходимо также отметить, что при переходе в другую организацию (особенно конкурирующую) сотрудник может «уносить с собой» не только накопленный опыт, но и ряд оригинальных идей, служебную информацию – в том числе, составляющую «коммерческую тайну», «секреты производства». Типичным средством защиты результатов интеллектуальной деятельности сотрудников со стороны организации является юридическая регистрация имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ, базы данных и пр.).

Значительные объемы расходов организаций на повышение квалификации сотрудников (в том числе на повышение уровней ИТКТ-компетентности [4, 6], освоение нового оборудования, программных средств, новых технологий обслуживания клиентов и пр.) делают актуальными вопросы защиты инвестиций организаций в развитие человеческого капитала. Такое развитие важно не только для самих организаций, но и для наращивания «интеллектуального потенциала» регионов [4], страны в целом. Поэтому для защиты инвестиций в ряде случаев в договора (контракты) со штатными работниками включаются пункты о возмещении расходов, непосредственно затраченных организацией на обучение (повышение квалификации) персонала. Такие расходы при подготовке высококвалифицированных сотрудников нередко сопоставимы по величине с их зарплатой. Однако на практике для организаций при увольнении сотрудников получить возмещение затраченных средств оказывается достаточно сложно.

Это, в свою очередь, повышает актуальность вопросов обеспечения мотивации деятельности сотрудников, их лояльности организациям [10].

Развитие ИТКТ в принципе расширяет для уже работающих сотрудников возможности поиска новых мест работы через Интернет и, как следствие, может потенциально способствовать повышению текучести кадров. Кроме того, потенциально увеличиваются возможности несанкционированных утечек информации через Интернет. На рынке (например, фирмой InfoWatch) предлагаются программные разработки, которые позволяют осуществлять комплексный «негласный» контроль активности сотрудников в локальной и глобальной сетях – в т.ч. и в социальных сетях. Использование таких программных средств в профилактических целях оказывается слишком дорогим. Однако оно может быть оправданным в случае выявленной утечки информации из организации и необходимости определить «источник» утечки.

Отметим, что в практике деятельности ряда Российских фирм (прежде всего софтверных) встречается включение в личные контракты сотрудников пункта о запрете поступления на работу в конкурирующие фирмы (в случае увольнения). Перечень таких фирм (в виде приложения к контракту) обычно весьма короткий и действует лишь ограниченное время.

Быстрая моральная деградация (устаревание) знаний и умений в целом ряде отраслей деятельности [26], особенно связанных с ИТКТ. Мерами борьбы с такой деградацией может

быть постоянное обучение сотрудников и их самообучение (при наличии достаточной мотивации); периодическое проведение аттестаций и пр.

**Анализ существующего опыта зарубежных и Российских компаний.** Рассмотрим некоторые примеры успешной реализации стратегий по управлению персоналом.

В компании Toyota главной целью провозглашено удовлетворение своих сотрудников. Известен принцип работы данной компании – «Главное не в том, что мы выпускаем лучшие в мире автомобили, главное, что мы готовим лучших в мире людей!». Toyota доказывает, что без удовлетворенных своей значимостью и вовлеченных в трудовой процесс людей невозможно создать качественный и востребованный продукт, который охотно будут покупать потребители, наращивая совокупный доход компании.

Для реализации такого подхода в компании используются различные инструменты «управления качеством», причем они отличаются для рабочих, инженеров, менеджмента компании, высших руководителей. С целью оценки результативности использования методов «управления качеством» широко используются информационные технологии.

Доказательством эффективности такого подхода является рыночная успешность компании Toyota, в т.ч. и в России.

Е-хесutive в партнерстве с Центром профессионального обучения Ernst & Young провела исследование (анкетирование) более чем 1000 респондентов, представляющих собой топ-менеджмент российских компаний. При этом было выявлено, что почти половина компаний вообще не вкладывает корпоративные средства в развитие сотрудников или делает это в минимальном объеме. Так около 19 % респондентов заявили, что их компания вообще целенаправленно не тратит средства на обучение сотрудников, а около 30% – что затрачивается около \$500 на одного сотрудника. Цифра в \$500 представлялась респондентам чрезвычайно низкой. Примерно 20 % респондентов указали, что обучение у них проходит, но они не знакомы с бюджетом. Интересным результатом, было то, что резкий скачок затрат на развитие достигается на уровне суммы в \$2500 в год на обучение одного сотрудника. Так, только 2 % респондентов указали, что их компания тратит на обучение от \$1500 до \$2000, в то время как более 5 % ответили, что их компании тратят на обучение сотрудников свыше \$2500 [23].

Отметим, что расходы на обучение персонала, помимо повышения производительности его труда, снижают и риски возникновения неблагоприятных ситуаций – в том числе при производстве продукции, оказании услуг, обеспечении безопасности работы с информацией [21] и т.д. Как следствие организация будет являться более «защищенной» в отношении внешних и внутренних угроз.

Общемировой практикой является бюджет на развитие персонала в объеме 3 % от выручки (дохода) организации. В тоже время российская действительность демонстрирует в среднем 1,5 %. Возникает вопрос: почему российский топ-менеджмент так скептически относится к обучению персонала? Наиболее часто встречающийся ответ такой: а будет ли отдача от вложенных средств? Опираясь на теорию ограничений Э. Голдрата перед принятием решения об объеме бюджета, выделяемого на развитие сотрудников, следует понять, что является узким местом компании – работники (их навыки, знания, профессиональные компетенции) или технологический процесс и оборудование, а может быть и управленческие решения, принимаемые топ-менеджментом. Кроме того, очевидно, что на уменьшение объемов средств, предназначенных для развития персонала, влияют и опасения топ-менеджеров в отношении возможностей увольнения сотрудников по собственному желанию, необходимости сокращения персонала в кризисных условиях и др. [18, 20].

Соответственно выявленным ограничениям должна формироваться компонентная структура расходов организации по различным направлениям.

Традиционно под развитием персонала понимается процесс совершенствования «человеческого капитала» путем непосредственной передачи профессиональных знаний и на-

выков сотрудникам организации [11]. По мнению А.П. Егоршина, «развитие человеческих ресурсов это комплексный и непрерывный процесс всестороннего развития личности работников организации с целью повышения эффективности их работы» [9]. М.В. Ушакова указывала, что «развитие персонала – это совокупность организационно-экономических мероприятий службы управления персоналом в области обучения персонала, его переподготовки и повышения квалификации» [12]. Подобную точку зрения разделяет и А.Я. Кибанов, который связывал развитие персонала, в первую очередь, с обучением (прежде всего, непрерывным) и писал, что «развитие персонала это целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, наставников, специалистов, руководителей и т.п.» [13]. Мы же разделяем точку зрения Дж. Коула, считавшего, что «развитие – это любой обучающий процесс, который направлен на решение будущих, а не текущих проблем и в большей степени относится карьерному росту, чем к сиюминутному получению результатов» [14].

Отметим, что в связи с широким развитием ИТКТ, внедрением их в деятельность организаций и быт сотрудников организаций важное значение приобретают следующие вопросы: организация дистанционного обучения (в том числе и внутрикорпоративного) с использованием интернет-ресурсов [2, 6]; дистанционный контроль знаний сотрудников в рамках их периодических аттестаций – в т.ч. в форме «компьютеризованного тестирования» [5, 6]; самообучение сотрудников – в т.ч. с использованием интерактивных обучающих курсов, размещенных на сайтах в Интернете или на лазерных дисках; дистанционное проведение «профессиональных конкурсов», олимпиад и пр. – как средство сравнения уровней знаний и умений сотрудников различных организаций (а также качества подготовки выпускников вузов). При таких условиях для многих типов организаций приобретение и освоение (или самостоятельная разработка) программно-технических средств обучения сотрудников, компьютеризованного контроля их знаний в форме тестов может быть важным направлением деятельности и эффективным вложением средств, связанным с управлением «человеческим капиталом».

**Предлагаемая схема управления развитием сотрудников.** С учетом рассмотренных в предыдущих разделах факторов и результативности существующей практики нами предлагается схема управления развитием сотрудников, опирающаяся на определение конкурентных преимуществ и «проблемных зон» в области управления персоналом. Мы разделяем подход азиатского менеджмента, который предполагает настройку стратегических целей компании под имеющийся кадровый потенциал компании. Согласно этому подходу, любого человека можно всему обучить и точно настроить на необходимые действия. Не надо искать идеальных людей. Самое эффективное и надежное – обучить и настроить тех, кто уже работает в компании.

При этом основные вопросы, которые должен ставить перед собой менеджмент компании, звучат следующим образом: «Чему обучать?», «На что настраивать?», «Какими методами настраивать, мотивировать, стимулировать?». Наш вывод: не обучаемых людей нет, есть «проколы» в программе развития сотрудников. Могут также быть ошибки и недочеты в «расстановке сотрудников», определении состава выполняемых ими работ – с учетом знаний, умений и физических возможностей.

Однако следует признать, что зачастую для организации более выгодно «купить» готового сотрудника, чем доучивать (а тем более переучивать) уже работающего в организации. В последнее десятилетие в России сложилась устойчивая парадигма, предполагающая при формировании программы развития сотрудников учитывать рыночную стоимость готовых трудовых ресурсов. Данный подход, на наш взгляд, должен распространяться в основном на линейный (обслуживающий) персонал, от замены которого не будет нанесен ощути-

мый ущерб ритмичности работы и имиджу компании, качеству выпускаемой ей продукции или оказываемых услуг.

Разработка программы развития сотрудников современной компании включает в себя ряд этапов, которые целесообразно сгруппировать в три ступени: идентификации, развития и продвижения (рис.). Рассмотрим элементы этой структуры более подробно.

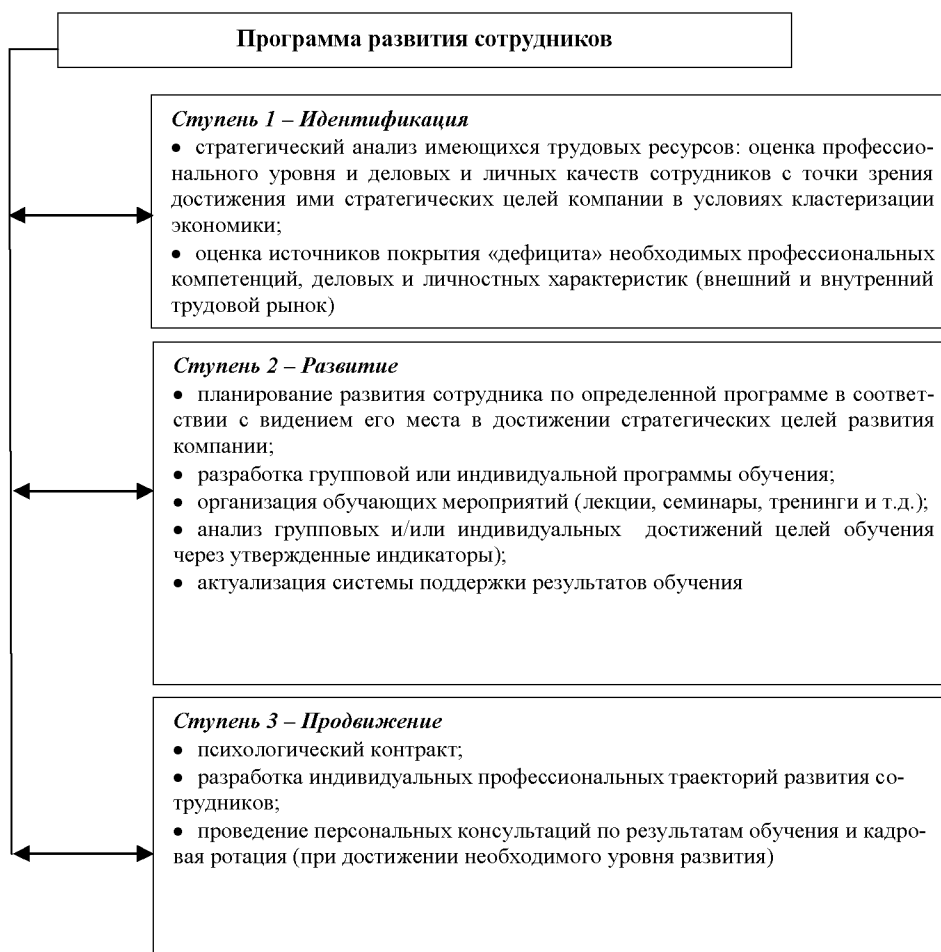


Рис. Программа развития сотрудников в современной компании

В условиях рыночной конкуренции программа развития сотрудников должна учитывать целый ряд факторов: планы развития самой организации; тенденции экономического развития конкретного региона и страны в целом; предполагаемые изменения технологий производства продукции, оказания услуг, управления процессами и системами; всестороннее развитие ИТКТ и, как следствие, требований к ИТКТ-навыкам сотрудников.

При разработке стратегической карты развития компании, особое внимание должно быть уделено позиции «Персонал».

Ступень 1 – «Идентификация». Компания должна провести комплексный анализ имеющихся у нее трудовых ресурсов, сравнить их фактические характеристики с желаемыми; определить источники покрытия «дефицита» трудовых ресурсов, которые могут быть как внутренние, так и внешние.

Согласно исследованию E-executive [23], решение (а, соответственно, и финансирование) о развитии персонала в 43 % случаев принимает первое лицо компании, около 24 % случаев –

личная инициатива сотрудника и только в 18 % – HR-менеджер (Human Resources). Это свидетельствует с одной стороны о том, что в российских компаниях наиболее популярным методом управления является «ручной». С другой стороны – высокая доля инициативы сотрудников в отношении собственного развития говорит о том, что россияне начинают принимать «психологические контракты» и чувствовать персональную ответственность за собственное продвижение по служебной лестнице, повышение квалификации.

Ступень 2 – «Развитие». Опирается на следующее: определение целевых аудиторий по развитию конкретных профессионально-квалификационных навыков; разработку индивидуальных и групповых программ обучения; создание (формирование) специальных бюджетов на внутреннее и внешнее обучение [30]. В качестве итогового документа выступает бюджет развития персонала на календарный год или на стратегическую перспективу (обычно до трех лет).

Ступень 3 – «Продвижение». Предполагает разработку системы планирования карьеры персонала через идентификацию возможностей, способностей и целей человека в сочетании с учетом стратегических направлений развития компании. При этом составляются программы профессионального и должностного роста сотрудников, принимаются специальные меры по их реализации – в том числе с использованием методологии «управления проектами». Такая методология позволяет не только оптимизировать «календарное планирование» развития персонала и его перемещение между подразделениями [5], но и учесть необходимые для этого ресурсы, а также риски, связанные с реализацией запланированных мероприятий. При этом в ряде случаев целесообразно использование программных средств (ПС) «управления проектами», распространяемых по модели SaaS (фактически – дистанционное использование в пределах оплаченного срока) – вместо инсталляции таких ПС на ПЭВМ или сервера организаций.

В современных условиях третья ступень (развитие), как правило, включает в себя «психологические контракты». Понятие психологического контракта отражает мнение, что на базовом уровне трудовые отношения состоят из уникальных убеждений индивидуальных работников и их работодателя о взаимных ожиданиях.

Справедливо заметить, что применимость рассмотренной выше схемы развития сотрудников современной компании актуальна и для организаций Астраханского региона – в том числе с учетом положительной динамики развития области и позитивных тенденций в инвестиционной сфере.

Отметим, что для решения задач оптимизации распределения персонала между подразделениями организации (в т.ч. и в рамках «планирования карьеры») могут использоваться математические методы и модели [1, 5]. При этом возможны как четкие постановки задач, так и нечеткие – в которых информация, используемая для принятия решений известна неточно.

**Математические модели развития персонала.** В данном разделе мы рассмотрим некоторые модели распределения средств, затрачиваемых на развитие персонала.

Примем, что имеется персонал классифицированный по двум параметрам. (А) Ожидаемая (предполагаемая) продолжительность будущей работы в фирме – с учетом фактического возраста, предполагаемого возраста выхода на пенсию, возможности увольнения до достижения пенсионного возраста, смерти в процессе работы в организации или заболеваний/травм, препятствующих дальнейшей работе. (В) Вид выполняемых работ и квалификационные (должностные) требования.

Распределение численности персонала (для определенности в виде количества штатных единиц) по этим двум параметрам будем считать заданным матрицей  $[K_{i,j}]_{i=1...I, j=1...J}$ , где  $I$  – количество групп персонала в отношении предполагаемой длительности работы в организации;  $J$  – количество классификационных групп в отношении видов выполняемых работ



и квалификационных требований. Единицей измерения каждого элемента матрицы  $[K_{i,j}]$  является «человек».

Примем, что распределение длительностей предстоящей работы в организации для каждой из групп по пункту «А» определяется вектором  $\{D_i\}_{i=1...I}$  и измеряется в «годах». Будем считать, что годовая эффективность вложений «единицы» средств (в текущий момент времени), направленных на развитие персонала по группам, соответствующим классификации по пункту «В», определяется вектором  $\{G_j\}_{j=1...J}$  и соответствует положительным экономическим эффектам в расчете на одного человека этой группы в год (т.е. чел. / год).

Пусть выбранное распределение средств, направленных на развитие персонала, соответствует матрице  $[Z_{i,j}]_{i=1...I, j=1...J}$ .

Целесообразно использовать дополнительную матрицу  $[P_{i,j}]_{i=1...I, j=1...J}$  соответствующую «суммарным» предполагаемым продолжительностям предстоящей работы для подгрупп персонала с индексами  $i$  и  $j$ .

$$[P_{i,j} = K_{i,j} D_i]_{i=1...I, j=1...J} \quad (1)$$

С учетом «годовой» эффективности вложений средств, определяемой вектором  $\{G_j\}_{j=1...J}$ , положительные эффекты от затрат на развитие персонала  $[Z_{i,j}]_{i=1...I, j=1...J}$  будут определяться для каждой «подгруппы» персонала с индексами  $i$  и  $j$  матрицей:

$$[E_{i,j} = P_{i,j} G_j], \quad (2)$$

а суммарный положительный эффект по:

$$E^+ = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J E_{i,j}. \quad (3)$$

Для решения оптимизационной задачи по распределению имеющегося (располагаемого) объема средств  $Z^R$  по группам классификации «В» необходимо задать ограничение:

$$\left( \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J Z_{i,j} \right) \leq Z^R \quad (4)$$

а также одно- и / или двухсторонние ограничения для расходов по отдельным группам, соответствующим классификации «В». В частности, для  $i, j$ -ой подгруппы двухстороннее ограничение может выглядеть как:

$$E_{i,j}^{(\min)} \leq Z_{i,j} \leq E_{i,j}^{(\max)}. \quad (5)$$

В случае одностороннего ограничения сверху, в (5) можно принять  $E_{i,j}^{(\min)} = 0$ , а при одностороннем ограничении снизу принять  $E_{i,j}^{(\max)} = Z^R$ .

При этом понятно, что в пределах  $j$ -ого столбца матрицы  $[K_{i,j}]$  при отсутствии каких-то дополнительных ограничений типа (5) преимущество будут иметь подгруппы персонала с предстоящей большей продолжительностью работы в фирме.

Возможные направления обобщения описанной модели. (1) Учет коэффициентов дисконтирования для положительных эффектов на предстоящие годы работы сотрудников. (2) Учет «моральной деградации» («затухания») со временем произведенных затрат на развитие персонала – например, в виде экспоненциальной функции с отрицательным значением показателя в экспоненте.

**Выводы.** 1. Рассмотрены особенности условий управления персоналом в России с учетом развития информационных технологий. Показано, что государство имеет определенные возможности управления развитием персонала, а корпоративные структуры осуществляют такое развитие исходя из «собственных интересов». Поэтому развитие персонала, в т.ч. приобретение им знаний и умений, не всегда осуществляются в направлениях объективно желательных для регионов и страны в целом.

2. Охарактеризованы современные подходы к управлению развитием персонала в зарубежных организациях. Показано, что многое из этого опыта может быть эффективно использовано и в условиях России.

3. Предложена трехуровневая иерархическая схема управления развитием персонала.

4. Рассмотрены некоторые математические модели управления развитием персонала.

#### Список литературы

1. Ажмухамедов А. И. Подбор и расстановка кадров в условиях неопределенности (на примере кредитного отдела коммерческого банка) / А. И. Ажмухамедов, Т. А. Копытина // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2015. – № 1. – С. 21–30.

2. Акулинина Ю. Информационно-коммуникационные технологии в управлении персоналом предприятия / Ю. Акулинина, О. В. Пацук // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. – 2015. – № 2. – С. 50–55.

3. Баканова В. А. Социализация сферы обучения и развития персонала, обусловленная развитием информационных технологий / В. А. Баканова // Информационные технологии в науке, управлении, в социальной сфере и в медицине : сборник научных трудов Международной научной конференции. – Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2014. – С. 278–280.

4. Брумштейн Ю. М. Интеллектуальные ресурсы региона: системный анализ компонентной структуры, подходов к оценкам, моделей динамики / Ю. М. Брумштейн // Известия ВОЛГТУ, сер. актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах, 2014. – № 12 (139). – С. 52–57.

5. Брумштейн Ю. М. Оптимизация распределения персонала между подразделениями организации на основе компетентностного подхода / Ю. М. Брумштейн, И. А. Дюдиков // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2015. – № 2.

6. Брумштейн Ю. М. ИКТ-компетентность стран, регионов, организаций и физических лиц: системный анализ целей, направлений и методов оценки / Ю. М. Брумштейн, А. Б. Кузьмина // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2014. – № 2. – С. 47–63.

7. Дроздова Е. А. Современные тенденции в развитии сервисов корпоративной электронной почты / Е. А. Дроздова, А. Ф. Воробьев // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – № 5. – С. 11.

8. Жирнова Л. О. Информационные технологии и развитие персонала / Л. О. Жирнова // Управление развитием персонала. – 2011. – № 4. – С. 266–371.

9. Егоршин А. П. Управление персоналом : учебник для вузов / А. П. Егоршин. – Н. Новгород : НИМБ, 2012. С.720.

10. Жилкин А.А., Минева О.К. Эволюция подходов к управлению человеческими ресурсами в XX в.// Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2011. № 1. С. 95-101.

11. Кармазин Т. Работа с молодыми специалистами. Где брать и как растить?//Кадровик 2014. №9

12. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации Учебник/Под ред. А.Я. Кибанова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 638 с. — (Высшее образование). С. 411.

13. Кибанова А.Я. Управление персоналом энциклопедия/ Под ред. Проф. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА – М, 2009.- VI. С. 371

14. Коул Дж. Управление персоналом в современных организациях. М.: ООО «Вершина». 2004. С. 253.

15. Кревский И.Г., Глотова Т.В., Деев М.В. Модели поддержки жизненного цикла непрерывной подготовки специалистов //Фундаментальные исследования. 2013. № 10-5. С. 991-995.

16. Кузьмина А. Б. Анализ опыта управления ИТ-компетентностью физических и юридических лиц в некоторых зарубежных странах // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии, №2-2014 стр.63-76
17. Минева О.К. (и др). Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник/– М.: Альфа – М: ИНФРА – М. 2015. С. 202.
18. Минева О.К. Менеджмент деловой карьеры в современном мире // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2012. № 4. С. 120
19. Минева О.К., Кочеткова Н.Н., Храмова Т.М. «Эффективные контракты», построенные на принципах формирования лояльности, вовлеченности и удовлетворенности трудом // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2015. №2(43). С. 219-222.
20. Минева О.К., Кочеткова Н.Н., Храмова Т.М. Эволюция подходов к организации оплаты труда вузовских преподавателей и предложения по ее совершенствованию управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2013. т. 2. № 5 (8). С. 18-22
21. Орехов Е.В. Интеллектуальные информационные системы в управлении развитием персонала // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2014. № 3 (9). С. 84-91.
22. Сергун О. Развитие сотрудников: комплексный подход // Справочник по управлению персоналом. 2012. №9.
23. Сычева А. Что выбрать: степень MBA или квалификацию ACCA? E-xecutive. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/351324/?page=6> Дата обращения 11.11.2015
24. Тарков Д.А., Кузьмина А.Б., Харитонов Д.В., Иванова М.В. ИКТ-компетентность школьников: анализ возможных подходов к оценкам, целей и методов управления // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии.- Астрахань, 2013, №2. -С.118-130
25. Тимошкина Е.В. Современные информационные технологии в управлении персоналом и их место в кадровой политике организации // Экономика и предпринимательство. 2015. № 4-1 (57-1). С. 603-607.
26. Ходенкова О.П. Мотивация персонала: единицы измерения // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2015. № 2 (43). С. 242-245.
27. Хэбе Н.А. Развитие информационных технологий в управлении персоналом. /Современные тенденции в образовании и науке. Сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 26 частях. Тамбов, 2013. С. 138-139.
28. Шекурова М.М., Стяжкина Е.И. Формирование человеческого капитала предприятий на базе современных технологий развития персонала // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 16. С. 371-374.
29. Шкляр Т.Л. Анализ задач развития персонала предпринимательских структур в условиях информатизации // Инновации в науке. 2014. № 31-2. С. 130-136.
30. Шунаева Я. Система обучения для компаний, находящихся на разных стадиях развития // Справочник по управлению персоналом. 2013. №6

#### References

1. Azhmukhamedov A.I., Kopytina T. A. Podbor i rasstanovka kadrov v usloviyakh neopredelenosti (na primere kreditnogo otdela kommercheskogo banka) [Selection and placement of personnel in conditions of uncertainty (on the example of the credit Department of a commercial Bank)]. Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii»// Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii» [Caspian journal: management and high technologies"] №1-2015 s.21-30
2. Akulinina Yu., Patsuk O.V. Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v upravlenii personalom predpriyatiya [Information and communication technologies in personnel management of an enterprise] // Proizvodstvennyy menedzhment: teoriya, metodologiya, praktika. [Industrial management: theory, methodology, practice.] 2015. № 2. S. 50-55.
3. Bakanova V.A. Sotsializatsiya sfery obucheniya i razvitiya personala, obuslovlennaya razvitiem informatsionnykh tekhnologiy. [socialization of the areas of learning and staff development driven by information technology] /Informatsionnye tekhnologii v nauke, upravlenii, v sotsialnoy sfere i v meditsine Sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. Natsionalnyy issledovatel'skiy Tomskiy

politekhnicheskiiy universitet. [Information technologies in science, management, social sphere and medicine proceedings of the International scientific conference. National research Tomsk Polytechnic University]Tomsk, 2014. S. 278-280.

4. Brumshteyn Yu.M. Intellektualnye resursy regiona: sistemnyy analiz komponentnoy struktury, podkhodov k otsenkam, modeley dinamiki[Intellectual resources of the region: a systematic analysis of the component structure, approaches to assessment, models of the dynamics ] //Izvestiya VOLGTU, ser. aktualnye problemy upravleniya, vychislitelnoy tekhniki i informatiki v tekhnicheskikh sistemakh, [news of VOLGTU, ser. actual problems of control, computer science and Informatics in technical systems]2014.- №12 (139)- s.52-57

5. Brumshteyn Yu.M., Dyudikov I.A. Optimizatsiya raspredeleniya personala mezhdru podrazdeleniyami organizatsii na osnove kompetentnostnogo podkhoda. [A. Optimization of the distribution of staff between organizational units on the basis of competence approach]// Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii>[ Caspian journal: management and high technologies] №2-2015

6. Brumshteyn Yu.M., Kuzmina A. B. IKT-kompetentnost stran, regionov, organizatsiy i fizicheskikh lits: sistemnyy analiz tseley, napravleniy i metodov otsenki [ICT competence of countries, regions, organizations and individuals: a systematic analysis of goals, directions and methods of assessment]// Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii>[ Caspian journal: management and high technologies]№2-2014 str. 47-63

7. Drozdova Ye.A., Vorobev A.F. Sovremennye tendentsii v razvitii servisov korporativnoy elektronnoy pochty[Modern trends in the development of corporate services email] //APRIORI. Ceriya: Yestestvennye i tekhnicheskie nauki. [ Natural and technical Sciences. ] 2015. № 5. S. 11.

8. Zhirnova L.O. Informatsionnye tekhnologii i razvitie personala [Information technology and personnel development ]//Upravlenie razvitiem personala.[ Management/development of staff] 2011. № 4. S. 266-371.

9. Yegorshin A.P. Upravlenie personalom: uchebnik dlya vuzov.[ personnel Management] – N. Novgorod: NIMB, 2012. S.9.

10. Zhilkin A.A., Mineva O.K. Evolyutsiya podkhodov k upravleniyu chelovecheskimi resursami v KhKh v.[ the Evolution of approaches to human resource management in the twentieth century]// Kaspiyskiy region: politika, ekonomika, kultura. [Caspian region: politics, economy, culture]2011. № 1. S. 95-101.

11. Karmazin T. Rabota s molodymi spetsialistami. Gde brat i kak rasti? [ Work with young professionals. Where to get and how to grow it]//Kadrovik [HR]2014. №9

12. Kibanov A.Ya. Upravlenie personalom organizatsii Uchebnik[organization personnel Management ]/Pod red. A.Ya. Kibanova. — 3-e izd., dop. i pererab. — M.: INFRA-M, 2010. — 638 s. — (Vysshee obrazovanie). S. 411.

13. Kibanov A.Ya. Upravlenie personalom entsiklopediya[personnel Management encyclopedia]/ Pod red. Prof. A.Ya. Kibanova. – M.: INFRA – M, 2009.- VI. S. 371

14. Koul Dzh. Upravlenie personalom v sovremennykh organizatsiyakh. [Personnel management in modern organizations.]M.: OOO «Vershina». 2004. S. 253.

15. Krevskiy I.G., Glotova T.V., Deev M.V. Modeli podderzhki zhiznennogo tsikla nepreryvnoy podgotovki spetsialistov[Models of life cycle support continuous specialists training] //Fundamentalnye issledovaniya.[ Fundamental research] 2013. № 10-5. S. 991-995.

16. Kuzmina A. B. Analiz opyta upravleniya IT-kompetentnostyu fizicheskikh i yuridicheskikh lits v nekotorykh zarubezhnykh stranakh[analysis of the experience of the it competence of individuals and legal entities in certain foreign countries] //Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii, [Caspian journal: management and high technologies]№2-2014 str.63-76

17. Mineva O.K. (i dr). Motivatsiya i stimulirovanie trudovoy deyatel'nosti: uchebnik[Motivation and stimulation of labour activity: the textbook]/- M.: Alfa – M: INFRA – M. 2015. S. 202.

18. Mineva O.K. Menedzhment delovoy karery v sovremennom mire[Management business career in the modern world ] //Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta.[ /Bulletin of Saratov state technical University]2012. № 4. S. 120

19. Mineva O.K., Kochetkova N.N., Khramova T.M. «Effektivnye kontrakty», postroennye na printsipakh formirovaniya loyalti, вовлеченности и удовлетворенности трудом[Efficient contracts", based on the principles of loyalty, involvement and job satisfaction]//Kaspiyskiy region: politika, ekonomika, kultura.[ Caspian region: politics, economy, culture.] 2015. №2(43). S. 219-222.

