

# КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ УНИВЕРСИТЕТА

Кальмай О. М., Юдина Е. С., Шерина О. А., Латышев А. С.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, Россия

## Кадровый резерв как фактор повышения конкурентоспособности современного университета

**Ключевые слова:** университет, кадровый резерв, модель компетенций, оценка персонала, оценка эффективности.

Статья-кейс «Кадровый резерв как фактор повышения конкурентоспособности современного университета».

Цель статьи — формирование предложений по типовой структуре кадрового резерва для повышения конкурентоспособности организации высшей школы на примере работы с кадровым резервом Томского политехнического университета за 2014–2015 гг.

В последние годы наблюдается рост интереса к вопросам построения кадровых резервов в университетах России, что обусловлено запуском проекта «Национальный исследовательский университет» в 2008 году, проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров в мае 2013 года и, как следствие, ростом финансирования. В связи с этим актуализируется потребность в обмене успешным опытом создания и работы с кадровыми резервами в вузах.

Для реализации поставленной цели применялись такие методы, как описание, измерение, сравнение и анализ.

Был проведен литературный обзор научных публикаций по заданной тематике за последние 5 лет, выделены основные характерные черты работы с кадровыми резервами в современных организациях и, в частности, в вузах. После чего был поэтапно описан практический опыт работы с кадровым резервом в Томском политехническом университете: оценка и отбор кандидатов, зачисление кандидатов и формирование групп кадрового резерва, программы развития резервистов, использование рейтинговой системы для оценки эффективности их деятельности.

Систему работы с кадровым резервом, описанную в статье, можно рассматривать как основу для начала работы по эффективному развитию человеческого капитала любого российского вуза, претендующего на высокие позиции во внутрироссийских и международных рейтингах.

При адаптации в другом образовательном учреждении предложенной коллективом авторов схемы построения и работы с кадровым резервом стоит обратить особое внимание на описанные в статье ограничивающие факторы реализации программы кадрового резерва в вузе, чтобы иметь возможность предотвратить возникновение возможных трудностей при построении системы.

Современная система кадрового резерва в ТПУ является симбиозом традиционного для университетов подхода к работе с кадровыми резервами и современных HR-инструментов, заимствованных из бизнес-среды и адаптированных к вузовской среде. Это позволило нам более эффективно сформулировать критерии отбора кандидатов в кадровый резерв, провести отбор кандидатов по заданным критериям в соответствии с лучшими мировыми практиками, составить продуктивную программу развития резервистов, основанную на действующей в ТПУ модели компетенций, а также разработать систему оценки результативности кадрового резерва и предложить методику оценки вероятности освобождения управленческих позиций. Полученные результаты являются основой для дальнейшей еще более системной и эффективной работы с кадровым резервом, что, в свою очередь, вносит существенный вклад в достижение вузом стратегических целей. В связи с чем данная статья может быть полезна ректорам вузов, руководителям и сотрудникам кадровых служб.

**Кальмай Ольга Михайловна** — и. о. начальника отдела по подбору и развитию персонала Томского политехнического университета, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, 8 (3822) 606–373, kalmayom@tpu.ru.

**Юдина Елена Сергеевна** — специалист по кадрам отдела по подбору и развитию персонала Томского политехнического университета, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, 8 (3822) 606–373, yudinaes@tpu.ru.

**Шерина Олеся Анатольевна** — ведущий специалист по кадрам отдела по подбору и развитию персонала Томского политехнического университета, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, 8 (3822) 606–373, sherinaoa@tpu.ru.

**Латышев Андрей Сергеевич** — проректор по персоналу Томского политехнического университета, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, 8 (3822) 606–209, latyshevas@tpu.ru.

В современных условиях глобализации и острой конкуренции за ресурсы особое значение для организаций, желающих не просто выживать, но развиваться и быть эффективными, приобретает вопрос сохранения и приумножения человеческого капитала. Университет как социальный институт не является исключением. Именно человеческий капитал, включающий коллективные знания, навыки и компетенции, накопленные сотрудниками, является для университета основным. Его различные характеристики учитываются при формировании показателей эффективности вузов или в системах международных рейтингов [1]. Вызовы, предъявляемые вузу, всегда требовали высокого профессионализма сотрудников всех уровней. Особенностью вызовов современности является особая потребность вуза в профессиональных менеджерах, способных на высоком уровне осуществлять управление научно-исследовательской и образовательной деятельностью, проводить политику интернационализации, обеспечивать заключение контрактов с промышленными партнерами, вести активную работу на международном уровне, осуществлять финансовый менеджмент по мировым стандартам. При этом под профессионализмом сотрудников понимаются не только знания, умения и навыки, но и ряд характеристик, выходящих за пределы «знаниевой» парадигмы, например, таких как мировоззрение, понимание процессов, важных для организации, что часто находит отражение в компетентностном подходе к работе с персоналом [2].

Говоря о вызовах, предъявляемых современному университету, важно отметить, что сегодня начинают проявляться последствия спада рождаемости 90-х годов, что приводит к сокращению количества трудоспособного населения, — как за счет уменьшения численности людей, ежегодно вступающих в трудоспособный возраст, так и за счет достижения большим числом работников пенсионного возраста [3]. Помимо спада рождаемости нельзя не отметить снижение в 90-е годы престижа профессии ученого и уход молодых инженеров, педагогов и ученых в бизнес-структуры, предлагающие более привлекательные финансовые условия [4]. Из таблицы 1 видно, что за последние 5 лет численность профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования сократилась на 37500 человек [5].

Результатом этих процессов становятся усиление кадрового дефицита, ограничивающего развитие вузов и усиливающего их конкуренцию на рынке труда и, как следствие, возникновение нового тренда, получившего название «война за таланты» [6].

В связи с создавшейся высоко конкурентной ситуацией на рынке труда существенно возрастает значение комплексного подхода к управлению персо-

налом в общей системе управления университетом. Особую важность приобретает задача создать условия для преемственности не только менеджмента университета, но и научно-педагогических работников. Системность и своевременность управления процессами, связанными с изменениями в структуре высококвалифицированных кадров, может быть обеспечена путем осуществления планирования на основе создания кадрового резерва (КР) [7]. Построение и управление кадровым резервом внутри университета, привлечение, развитие и сохранение талантливых сотрудников — вот те задачи, решение которых способно обеспечить современному университету высокую конкурентоспособность в долгосрочной перспективе даже при кризисных внешних условиях. При этом под кадровым резервом мы понимаем наиболее одаренных и перспективных сотрудников, которые занимают важное место в процессах развития университета и являются гарантом качественного выполнения прорывных научно-исследовательских проектов и проектов стратегического развития.

Таблица 1

**Численность профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования (на начало учебного года; тысячи человек)**

|                                                                   | 2010/<br>2011 | 2011/<br>2012 | 2012/<br>2013 | 2013/<br>2014 |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Профессорско-преподавательский состав (без внешних совместителей) | 356,8         | 348,2         | 342,2         | 319,3         |

За рубежом вопросам формирования кадрового резерва давно уделяется пристальное внимание, на развитие внутреннего кадрового потенциала ежегодно тратятся значительные средства [8].

Для России понятие кадрового резерва не является чем-то новым и передовым — на государственных предприятиях еще в советские времена существовала форма ежегодной отчетности, в которой отражалось состояние работы с кадровым резервом. Суть советского подхода заключалась в том, что министерства прогнозировали свои потребности в материалах и людских ресурсах на 5–7-летний план в соответствии с общей директивой от партийного руководства [9]. В то же время, говоря о бизнес-структурах, стоит отметить, что в постсоветской России первыми стали практиковать подготовку резерва кадров филиалы западных корпораций и компании с западным капиталом. Все их теоретические модели и практические наработки в данной области автоматически переносились на российскую почву. В настоящий момент под влиянием требований рынка формирование резерва в той или иной мере происходит во всех компаниях, хотя его значимость и степень стратегического планирования продолжают различаться [10].

Рост интереса к вопросам построения кадровых резервов в университетах России наблюдается преимущественно в последние годы, что обусловлено запуском проекта «Национальный исследовательский университет» в 2008 году, проекта «Повышение конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров» в мае 2013 года и, как следствие, ростом финансирования.

На всероссийской конференции «Кадровые резервы университетов», организованной НИУ ВШЭ в 2014 г., в которой приняли участие представители более чем из 40 вузов страны, выяснилось, что опыт реализации программ кадрового резерва у университетов существенно различается: где-то программа успешно реализуется уже более десяти лет, а где-то только создается [11].

Кадровый резерв Томского политехнического университета создан в 2002 году и по настоящий момент является ключевым проектом развития персонала университета, направленным на системную работу по выявлению лучших, наиболее перспективных студентов, сотрудников, на их подготовку на научно-педагогические и управленческие должности, а также на развитие компетенций, способствующих профессиональной реализации сотрудников и достижению стратегических задач университета в целом. В 2002 году кадровый резерв ТПУ составляли молодые сотрудники в возрасте до 35 лет, стремящиеся и способные в перспективе до 40 лет защитить диссертацию на соискание ученой степени доктора наук. Тогда в состав кадрового резерва вошли 50 молодых политехников. В последующие годы численность кадрового резерва только увеличивалась. За 10 лет реализации программы кадрового резерва в нем состояло 370 человек, из которых 11,9 % сотрудников были назначены на руководящие позиции в университете, еще 18,6 % выпускников кадрового резерва ТПУ руководят институтами, кафедрами, лабораториями и научными группами, а также являются ведущими учеными ТПУ. Более 50 % резервистов защитили кандидатские и докторские диссертации.

В 2014 году в целях реализации стратегии развития в ТПУ была создана новая для вуза структура — Управление проректора по персоналу и принята новая система по работе с кадровым резервом, базирующаяся на опыте предыдущих лет и внедрении компетентностного подхода к оценке участников.

В 2015 году в ТПУ была принята кадровая политика на 2015–2020 гг. Целями кадровой политики ТПУ являются укрепление и развитие кадрового потенциала университета, формирование высококвалифицированного и сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на изменения внешней среды, совершенствовать образовательную, научно-исследовательскую и административную деятельность [12]. Генеральными направления-

ми кадровой политики университета на ближайшие пять лет являются четыре ключевые области управления, которые призваны сформировать лучшую систему управления персоналом научно-образовательного учреждения в мировом масштабе: управление обеспечением персонала; управление компетенциями персонала; управление эффективностью персонала; управление корпоративной культурой. Новая кадровая политика ТПУ также способствовала внесению изменений в действующую систему работы с кадровым резервом.

Целью данной статьи мы ставим формирование предложений по типовой структуре кадрового резерва для повышения конкурентоспособности организации высшей школы на примере работы с кадровым резервом Томского политехнического университета за 2014–2015 гг.

Кадровый резерв университета, в отличие от кадрового резерва бизнес-среды, представляет собой многоуровневую систему, позволяющую формировать как кадровый резерв руководящего состава, так и кадровый резерв НПР с планированием вертикальной карьеры в науке, преподавании и менеджменте, а также горизонтальных ротаций.

В отличие от традиционной системы работы с кадровым резервом, ТПУ управляет талантливыми сотрудниками, которые не получают гарантий относительно своих будущих назначений, но вуз заключает с ними своего рода «эмоциональный контракт»: в том случае, если сотрудник будет развивать свои способности и достигать поставленных результатов, ТПУ предоставляет ему возможность со временем занять позицию на определенном иерархическом уровне. Мотивирующим инструментом для любого сотрудника вуза является карьерная карта ТПУ (см. рисунок 1), которая показывает возможности ротаций в управлении, научной и профессорско-преподавательской сферах.

В ТПУ были утверждены два основных направления в работе с кадровым резервом: кадровый резерв руководящего состава и кадровый резерв НПР.

Кадровый резерв руководящего состава формируется из группы сотрудников ТПУ, достигших положительных результатов в профессиональной деятельности, отобранных по результатам оценки их профессиональных знаний, навыков, деловых и личностных качеств для прохождения необходимой подготовки и последующего выдвижения на руководящие должности в вузе [13].

Деление на группы осуществляется по следующему принципу:

- ТОП-1 — это работники, включенные в Кадровый резерв на замещение должностей высшего менеджмента вуза;
- ТОП-2 — это работники, включенные в Кадровый резерв на замещение должностей «руководитель управления», «директор института»;

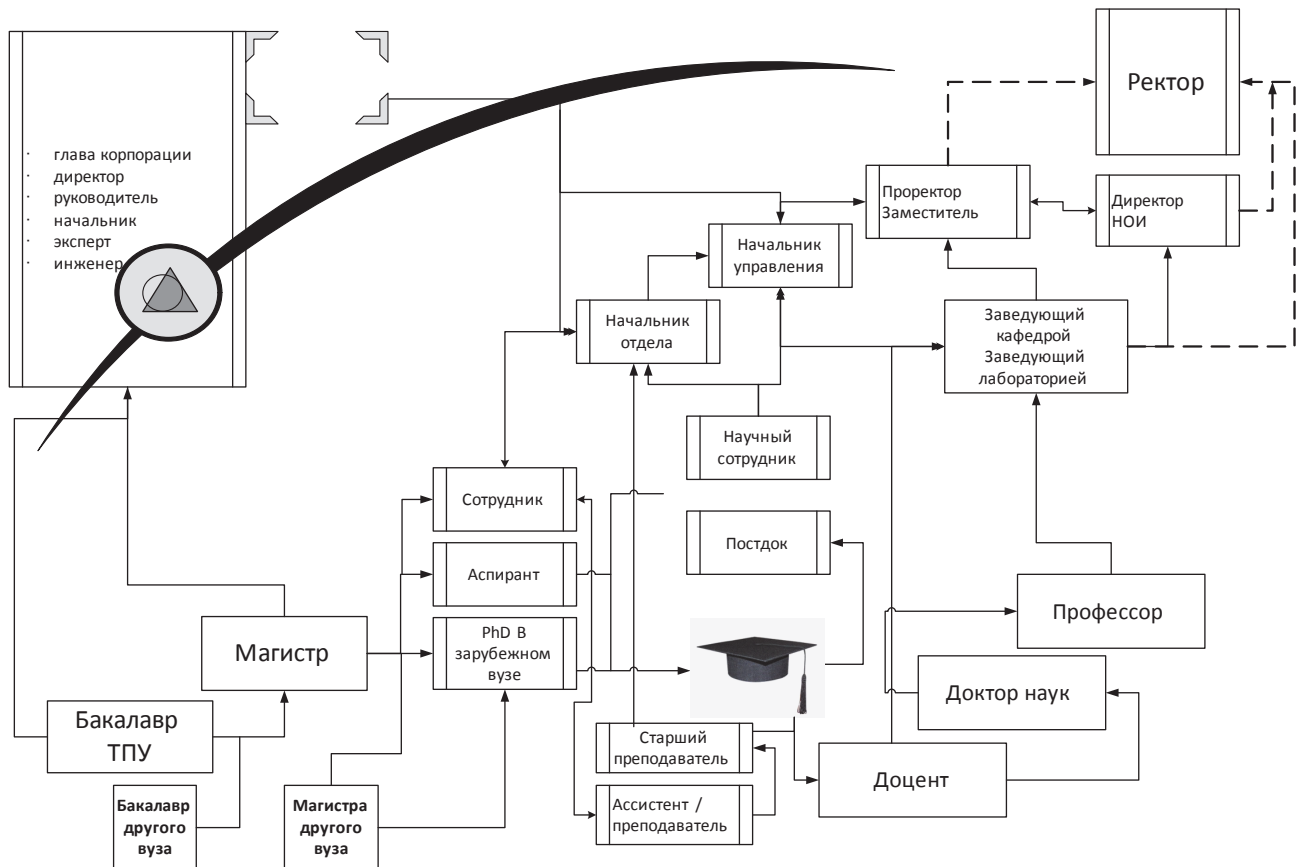


Рис. 1. Карьерная карта ТПУ

- ТОП-3 — это работники, включенные в Кадровый резерв на замещение должностей «начальник отдела»;
- ТОП-4 — это работники, включенные в Кадровый резерв на замещение должностей «заведующий кафедрой», «заведующий лабораторией». Особенностью кадрового резерва ТОП-4 является то, что должности «заведующего кафедрой» и «заведующего лабораторией» относятся к категории работников НПР, к этой группе кадрового резерва предъявляются требования не только управленческих компетенций, но и компетенций НПР.

Вторым направлением является кадровый резерв НПР, в который входит группа сотрудников ТПУ, достигших положительных результатов в профессиональной деятельности, отобранных по результатам оценки их профессиональных знаний, навыков, деловых и личностных качеств для прохождения необходимой подготовки и последующего выдвижения на должности НПР в вузе. Кадровый резерв НПР в ТПУ делится на шесть групп:

- «Ассистенты преподавателей» — группа студентов и аспирантов, и молодых сотрудников, перспективных для научно-педагогической работы;
- «Молодые преподаватели» — группа сотрудников ТПУ, состоящая из молодых преподавателей, работающих в ТПУ;

- «Молодые исследователи» — группа сотрудников ТПУ, состоящая из молодых работников, работающих в научно-учебных лабораториях, международных лабораториях, международных научно-учебных лабораториях, учебно-исследовательских лабораториях, институтах, центрах;
- «Будущие профессора» — группа сотрудников ТПУ, состоящая из лучших молодых преподавателей, наиболее перспективных с точки зрения профессионального развития в образовательной и научной сферах и имеющих в перспективе защиту докторской диссертации.
- «Группа внешнего резерва» — это группа лиц, не являющихся сотрудниками ТПУ, но претендующая на трудоустройство в вуз или рассматриваемая в качестве целевых персон для привлечения на работу в ТПУ под конкретные задачи и проекты.
- «Иностранные аспиранты» — это группа аспирантов ТПУ, имеющих иностранное гражданство и являющихся наиболее перспективными для научно-исследовательской и образовательной деятельности. Данная группа формируется с целью закрепления в ТПУ иностранных граждан после завершения ими аспирантуры и дальнейшего налаживания связей с зарубежной академической средой посредством их участия.

Список потенциальных кандидатов в кадровый резерв формируется на основании следующих критериев: участие в исследовательской работе, оцениваемое по таким показателям, как наличие публикаций, участие в конференциях, победа в конкурсах научных работ, подготовка к поступлению в аспирантуру (для студентов), наличие заделов по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (для аспирантов); уровень знания английского языка; рекомендация научного руководителя; результаты тестирования в системе SHL.

Претенденты на включение в кадровый резерв руководящего состава должны иметь потенциал для успешной реализации управленческих задач в условиях изменяющейся среды. Соблюдение при отборе данных требований позволяет гарантировать высокий уровень профессионализма сотрудников, включенных в кадровый резерв, что формирует положительную репутацию и привлекательный имидж университета в научной среде.

Оценка кандидатов в кадровый резерв базируется на моделях компетенций ТПУ. В вузе разработаны модели управленческих, корпоративных, а также модель функциональных (базовых) компетенций НПР.

За основу определения компетентности управленческого персонала принимается перечень показателей, основанный на модели компетенций IMC (Inventory of Management Competencies) — для менеджеров различных уровней и опытных профессионалов [14]. Указанная модель компетенций применяется для оценки и отбора кандидатов в кадровый резерв, оценки уровня развития компетенций действующих руководителей для последующего развития. Корпоративные компетенции — это общие для всех без исключения сотрудников и студентов ценности, принципы и модель поведения, которые должны лежать в основе задачи строить и развивать один из лучших в мире технических университетов, успех которого основан на профессионализме, творческом подходе и гармонии всего коллектива. Корпоративные компетенции задают ориентиры при работе с КР ТПУ, построении эффективной команды, при приеме на работу новых сотрудников, определяют уровень адаптации к корпоративной культуре и потенциал карьерного роста. Функциональные (базовые) компетенции задают требования для сотрудников НПР и определяют способность выполнять обязанности по конкретному направлению и/или подразделению.

### Модель компетенций ТПУ

Управленческие компетенции:

- 1) качества руководителя: лидерство, планирование и организованность, ориентация на качество, влияние;

- 2) качества профессионала: специальные знания, анализ и решение проблемы, устная коммуникация, письменная коммуникация;
- 3) качества деловые: понимание коммерческих принципов деятельности, творчество и инновативность;
- 4) качества личные: межличностное понимание, гибкость, устойчивость, мотивированность.

Корпоративные компетенции:

- 1) открытость новому;
- 2) ориентированность на развитие;
- 3) лояльность к вузу;
- 4) личная эффективность;
- 5) работа в команде;
- 6) межкультурная компетенция.

Функциональные (базовые) компетенции НПР:

- 1) способность спроектировать, организовать и осуществлять процесс обучения;
- 2) способность разрабатывать учебно-методические комплексы (УМК) образовательных программ в соответствии с национальными и международными стандартами;
- 3) способность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность обучающихся в соответствии с запланированными результатами обучения;
- 4) способность организовать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в рамках тематики научных направлений структурного подразделения;
- 5) способность осуществлять коммуникативное взаимодействие с профессиональным сообществом по презентации результатов научных исследований;
- 6) способность проводить экспертную оценку образовательного процесса и продуктов научной и образовательной деятельности.

Идеальный участник кадрового резерва ТПУ — это сотрудник, имеющий высокий потенциал и стремящийся развивать свои компетенции в соответствии с моделью компетенций ТПУ.

Принципиальными требованиями к инструментам оценки персонала являются ее валидность и надежность. Стратегическими партнерами ТПУ в оценке персонала являются международные компании SEB's SHL Talent Measurement Solutions и «ЭКОПСИ Консалтинг». В партнерстве с ними мы адаптируем предложенные оценочные инструменты под академическую среду. Благодаря системному подходу в кадровый резерв зачисляются кандидаты, имеющие потенциал добиться успехов в науке, образовании и управлении вузом.

В качестве инструментов оценки были выбраны тесты способностей SHL на работу с числовой и вербальной информацией для групп: ассистен-

ты преподавателей; будущие преподаватели; будущие профессора; молодые исследователи; ТОП-2; ТОП-3; ТОП-4. Личностный опросник OPQ SHL для групп: ТОП-2; ТОП-3; ТОП-4. Для проведения ассессмент-центра группы кадрового резерва руководящего состава ТОП-1 была выбрана компания «ЭКОПСИ Консалтинг». Ассессмент-центр — комплексный метод диагностики потенциальной успешности в профессиональной деятельности, включающий набор различных частных методов, основой которого является оценка поведения участников группой наблюдателей — экспертов в моделирующих упражнениях [15]. С помощью ассессмент-центра предполагалось оценить следующие управленческие компетенции: лидерство; планирование и организованность; влияние; анализ и решение проблем; решительность; стратегия; межличностное понимание; мотивированность.

В конце 2014 г. был сформирован пул кандидатов на включение в кадровый резерв НПР — 252 человека:

Оценка заключалась в:

- проведении тестирования на определение уровня владения иностранным языком (английский/немецкий);
- проведении тестов способностей SHL, оценивающих уровень развития у кандидата способностей к анализу текстовой информации, а также к выстраиванию логических связей и операциям с набором данных.
- оценке публикационной активности, а также участия в конференциях и конкурсах.

По результатам тестирования был составлен рейтинг кандидатов по каждой группе. Для ранжирования результатов составлена рейтинговая формула:

$$D = A + B \cdot K + C,$$

где  $D$  — итоговый рейтинговый балл;  $A$  — балл рейтинга по иностранному языку;  $B$  — балл рейтинга по тестам способностей SHL;  $K$  — весовой коэффициент,  $K = 1,5$ ;  $C$  — балл рейтинга по количеству публикаций.

Для целей отбора были введены пороговые показатели рейтинга для каждой группы. Кандидаты с общим рейтинговым баллом ниже порогового значения не были рекомендованы к зачислению в кадровый резерв.

По итогам оценки в кадровый резерв было зачислено 157 человек. Конкурс составил 1,6 человека на место.

Для кадрового резерва руководящего состава ТОП1, ТОП2, ТОП3, ТОП4 разработана программа развития на 2016 год, в соответствии со спецификой их подготовки.

В качестве пилотного инструмента по проактивному планированию потребности в сотру-

никах руководящего состава в рамках кадрового резерва в 2015 году была разработана методика «Светофор». Методика позволяет оценивать вероятность открытия управленческих позиций (вакансий) в подразделениях университета и, как следствие, более точно планировать количество и качество резервистов на эти позиции. Оценка проводится по следующим критериям:

- возраст действующего менеджера;
- истечение срока трудового договора с ним;
- рейтинг подразделения;
- выполнение эффективного контракта действующего менеджера;
- экспертная оценка вероятности увольнения/перевода.

Каждый критерий имеет свой вес. В зависимости от значений критериям присваиваются баллы 1, 0 или —1. Значение полученной суммы попадает в одну из трех цветовых зон светофора. Зеленая зона — вероятность открытия позиции дальняя. Желтая зона — вероятность открытия позиции средняя и красная зона — вероятность открытия позиции ближняя.

Для ранжирования по цветовым зонам составлена формула:

$$J = E \cdot K1 + F \cdot K2 + G \cdot K3 + H \cdot K4 + I \cdot K5,$$

где  $J$  — вероятность открытия позиции;  $E$  — балл критерия возраст менеджера;  $F$  — балл критерия срок действия трудового договора;  $G$  — балл критерия рейтинг кафедры;  $H$  — балл критерия выполнения эффективного контракта;  $I$  — балл критерия экспертной оценки вероятности увольнения/перехода;  $K1, K2, K3$  — весовые коэффициенты,  $K1 = 0,2$ ;  $K2 = 0,3$ ;  $K3 = 0,2$ ;  $K4 = 0,2$ ;  $K5 = 0,1$ .

Исходя из того, в какую цветовую зону попадает значение вероятности открытия позиции, принимается решение о необходимости подготовки «замены» и необходимом количестве резервистов. Соотношение полученных результатов с количеством резервистов показано в таблице 2 «Светофор».

Таблица 2

«Светофор»

| Диапазон значений              | Вероятность открытия позиции | Количество резервистов                                                              |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| от 0,34 до 1 (красная зона)    | Ближняя                      | 2 резервиста:<br>1 с ближней степенью готовности<br>1 с дальней степенью готовности |
| от —0,33 до 0,33 (желтая зона) | Средняя                      | 1 резервист с ближней степенью готовности                                           |
| от —1 до —0,34 (зеленая зона)  | Дальняя                      | 1 резервист с дальней степенью готовности                                           |

С целью эффективного развития компетенций участников кадрового резерва и роста их профессиональных достижений HR-служба ТПУ обеспечивает участие резервистов в образовательных, научных и прочих развивающих проектах, таких как стратегические сессии, тренинги, семинары, повышения квалификации, работа в проектных командах, получение обратной связи, обучение на опыте других и самообучение. Необходимость развития ключевых компетенций становится основой планирования каждого образовательного проекта, реализуемого для членов кадрового резерва.

Для выполнения этой интересной и сложной задачи ТПУ приглашает высококомпетентных тренеров и спикеров российского и международного масштаба; ведущих преподавателей, способных транслировать лучшие практики и опыт на уровне ведущих образовательных стандартов. Таким образом, вуз осуществляет инвестирование в сотрудников — участников кадрового резерва, обладающих высоким потенциалом профессионального и личностного развития в академической и научной среде.

Сотрудник, обладающий статусом участника кадрового резерва, имеет возможность быть привлеченным к решению стратегических задач вуза совместно с высшим менеджментом университета и тем самым может донести свое, иногда уникальное видение проблемных стратегических областей, быть услышанным, а также получить обратную связь от первых лиц вуза. И, как показывает практика, подобные программы развития создают благоприятную обстановку для профессионального роста молодых сотрудников и реализацию их творческой активности. Формат данной работы с кадровым резервом НПП в ТПУ подразумевает стратегические сессии, круглые столы с проректорами университета, домашние задания ректора в формате подготовки идей и предложений по ключевым стратегическим проблемным областям вузов. Одним из направлений работы является активное стимулирование резервистов к научной деятельности. Так, в 2015 г. был проведен «Конкурс идей по научно-исследовательским проектам». На I Конференции кадрового резерва ТПУ, которая состоялась в апреле 2015 г., был проведен обучающий семинар, в ходе которого были освещены ключевые критерии оценки проектных научных заявок и правила описания планируемых результатов проекта, после чего участниками кадрового резерва было сформировано и подано на экспертную оценку 48 заявок по научным проектам, и по итогам конкурса идей большинству резервистов рекомендована подача заявок на Гранты РФФИ и Грант Президента для молодых ученых (докторов и кандидатов наук). В итоге 2015 г. были озвучены результаты — 16 участников кадрового резерва ТПУ выиграли грант РФФИ «Конкурс научных проектов, выполняемых молодыми учеными» (Мой пер-

вый грант) и трое одержали победу в гранте РФФИ «Конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными — докторами или кандидатами наук, в научных организациях Российской Федерации».

В 2015 г. в рамках проекта «Кадровый резерв» впервые запущены программы повышения квалификации на английском языке, для проведения которых привлечен специалист международного уровня (программа «Writing Research Papers for Publication»).

Таким образом, образовательные проекты, реализуемые для участников кадрового резерва ТПУ, направлены на развитие ключевых компетенций, определяющих успешность сотрудника ведущего российского университета, конкурирующего на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ.

Перед Томским политехническим университетом стоят масштабные стратегические задачи, решение которых напрямую зависит от мотивированности работников на эффективный труд и их профессионального и личностного развития. Поэтому одним из ключевых критериев оценки эффективности участия в кадровом резерве НПП является выполнение и перевыполнение показателей (критериев) эффективности академической деятельности (научной активности)<sup>1</sup> (эффективный контракт для категории сотрудников профессорско-преподавательского и научного состава) и Индивидуального профиля развития для тех членов кадрового резерва, которые занимают должности административно-управленческого, учебно-вспомогательного и прочего обслуживающего персонала.

Обеспечение эффективного контракта с преподавателями и научными сотрудниками является важным элементом для стимулирования всех категорий НПП и, что немаловажно, академического потенциала молодых сотрудников. Анализ факта выполнения и перевыполнения эффективного контракта участниками кадрового резерва позволяет говорить о результативности и эффективности данного сотрудника, посредством оценки выполнения в течение отчетного года заданного набора измеряемых критериев.

Индивидуальный профиль развития (ИПР) составляется всеми остальными категориями сотрудников-участников кадрового резерва и представляет собой современную эффективную технологию развития компетенций, которая обеспечивает максимальную согласованность интересов сотрудника с интересами вуза. Этот инструмент составляется

<sup>1</sup> Эффективный контракт — это трудовой договор с работником, в котором конкретизированы его должностные обязанности, условия оплаты труда, показатели (критерии) результативности академической деятельности и качества научной активности, при выполнении которых работнику назначаются выплаты стимулирующего характера, а также меры социальной поддержки.

участником кадрового резерва совместно с непосредственным руководителем и HR-службой вуза и позволяет резервисту ответить на важнейшие вопросы, такие как: «В каком направлении я хочу развиваться», «Каковы мои цели», «Где еще я бы хотел реализовать себя», «Чему я хочу научиться», а для вуза в свою очередь — «Как использовать потенциал сотрудника максимально», «Как повысить мотивацию», «Как увязать цели сотрудника с целями вуза». ИПР составляется на год и представляет собой согласованную программу развития профессионально значимых и личностных качеств сотрудника в соответствии с компетентностной моделью университета. Оценка результатов развития по итогам выполнения ИПР осуществляется посредством предоставления годового отчета членом кадрового резерва с целью дальнейшего анализа уровня выполненных задач и достижений, компетенций, определения зон развития резервиста, а также, в случае необходимости, встреч с HR-менеджерами вуза с целью получения рекомендаций относительно будущего развития.

Итогом ежегодной работы с кадровым резервом НПР становится выстраивание рейтинга среди участников кадрового резерва:

$$\text{Raiting} = L + E + O + D + V + C + G + K + P + T + R + X,$$

где  $L$  — уровень знания английского языка ( $B1$ ,  $B2$  — 1 балл);  $E$  — выполнение эффективного контракта либо выполнение индивидуального профиля развития (100 % выполнение — 1 балл);  $O$  — перевыполнение эффективного контракта, либо индивидуального профиля развития (перевыполнение — 1 балл);  $D$  — защита диссертации за отчетный период (защита — 1 балл);  $V$  — высокая оценка ректора Томского политехнического университета за достижения по итогам выполнения «Домашнего задания ректора» (высокая оценка — 1 балл);  $C$  — победы в имиджевых и научных конкурсах (1 победа — 1 балл);  $G$  — победа в грантах (гранты РФФИ, Гранты Президента РФ) (1 победа — 1 балл);  $K$  — должностное вертикальное продвижение (продвижение — 1 балл);  $P$  — награды и звания за отчетный период (1 награда — 1 балл);  $T$  — пройденные российские и международные стажировки в ведущих вузах и научно-исследовательских организациях России и мира (1 стажировка — 1 балл);  $R$  — активное участие в жизни кадрового резерва вуза (рекомендации HR-службы вуза) (рекомендован — 1 балл);  $X$  — посещение мероприятий кадрового резерва в течение отчетного периода (более 5 мероприятий — 1 балл).

Дополнительным качественным критерием к рейтингу выступает критерий — публикационная активность участника кадрового резерва за отчет-

ный период, который включает в себя такие показатели, как:

- количество публикаций Scopus\WoS;
- количество публикаций с ИФ > 1;
- кол-во публикаций ВАК;
- индекс Хирша Scopus\WoS;
- Индекс Хирша Ринц;
- количество цитирований Scopus\WoS.

Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» участниками кадрового резерва, согласно факту выполнения того или иного критерия. Бально-рейтинговая система оценки эффективности участия в кадровом резерве дает возможность рационального и объективного взгляда на уровень достижений резервиста за отчетный период. При использовании предлагаемой системы оценки учитывается в том числе и индивидуальный подход к каждому участнику кадрового резерва: рассматриваются внешние ограничивающие факторы, которые могут выступать детерминирующим фактором в треках развития членов кадрового резерва, а также перспективы зон ближайшего развития резервиста и его вовлеченность.

Резервисты, имеющие наибольший рейтинговый балл и прошедшие интервью по компетенциям с проектором по персоналу, имеют шанс попасть в Ректорский резерв ТПУ. Ректорский резерв — это команда из сильных, профессиональных и талантливых участников кадрового резерва, способных держать в фокусе своих интересов стратегические цели Томского политехнического университета, т. к., по словам ректора вуза ТПУ П. С. Чубика, главные составляющие успеха вуза — это люди, преподаватели и сотрудники, которые поверили в общую мечту — сделать Томский политехнический университетом мирового уровня, и которые с полной отдачей работают над тем, чтобы эта мечта сбылась [16].

Зачисление в Ректорский резерв — это престижное и значимое событие в жизни любого резервиста, т. к. предоставляет уникальную возможность участвовать в реализации глобальных проектов вуза в непосредственном контакте с первым лицом университета.

Действующая система работы с кадровым резервом и система оценки кадрового резерва в вузе обладают явными преимуществами, поскольку позволяют оценивать личные перспективы каждого резервиста, помогают выстраивать обратную связь и способствуют дальнейшей эффективной профессиональной реализации сотрудника.

Ограничивающими же факторами реализации программы кадрового резерва в вузе, на наш взгляд, являются:

1. Конкурсная система избрания на должности НПР (определяется Положением о порядке замещения должностей научно-педагогических работников в ТПУ) [17].

2. Специфика вузовской среды, которая была хорошо раскрыта в словах Михаила Антонова: «Для корпораций характерны жесткая структура, строгое подчинение и четкие KPI. А университет — это боярская дума, где у каждого академика свое мнение. В такой среде выживают только те менеджеры, кто отказывается от логики быстрого достижения результатов и прибылей и принимает во внимание множество разных критериев и мнений» [18].

3. Недостаточные вовлеченность в процессы изменений и готовность к постоянным переменам.

Основываясь на опыте Томского политехнического университета, можно говорить о системном построении работы с кадровым резервом в нашем университете, которая претендует стать одной из лучших.

Коллектив авторов предлагает рассмотреть следующую типовую схему работы с кадровым резервом в вузе: работа по формированию человеческого капитала должна начинаться еще с выявления бакалавров, наиболее перспективных для образовательной и научной деятельности, развития корпоративных и базовых компетенций НПР у талантливой молодежи (бакалавров, магистров, аспирантов), формирования и развития их интереса к карьере в высшей школе. Реализуя мероприятия кадрового резерва, вуз способствует профессиональному и личному развитию студентов и сотрудников, формирует вовлеченность, лояльность и приверженность персонала, развивающегося в сфере образования и науки, а также, в случае наличия управленческого потенциала, — обеспечивая развитие на позициях руководящего состава. Представители внешнего кадрового резерва, представляющие собой пул соискателей, обладающих высоким потенциалом и мотивацией для работы в университете, в зависимости от текущего уровня профессиональных достижений могут претендовать и на позиции сотрудника научно-педагогического состава, и управленца.

Типовая схема формирования кадрового резерва представлена на рисунке 2.

Схему, приведенную ниже, можно рассматривать как основу для начала работы по эффективному развитию человеческого капитала любого российского вуза, претендующего на высокие позиции во внутрироссийских и международных рейтингах. Система кадрового резерва в вузе способствует повышению мотивации сотрудников и позволяет быть конкурентоспособными на международном рынке труда. Деятельность сотрудника в кадровом резерве

положительно влияет на динамичную реализацию его личной карьерной траектории.

Успешные организации понимают, что персонал является ключевым фактором высокой эффективности и устойчивого развития. На данный момент существуют такие инструменты мотивации, как гонка заработных плат или хедхантинг сотрудников, но они решают проблемы с персоналом на очень непродолжительное время. Выявление будущих лидеров, их удержание и развитие, планирование преемственности и управление «скамейкой запасных» менеджерского состава — сегодня эти стратегические задачи выходят на первый план для вуза, стремящегося стать университетом мирового уровня. Этому способствует целенаправленный непрерывный процесс совершенствования компетенций, которые важны для эффективного выполнения образовательной, научно-исследовательской и управленческой деятельности.

Современная система кадрового резерва в ТПУ является симбиозом традиционного для университетов подхода к работе с кадрами и современных HR-инструментов, заимствованных из бизнес-среды. Это позволило нам более эффективно сформулировать критерии отбора кандидатов в кадровый резерв, провести отбор кандидатов по заданным критериям в соответствии с лучшими мировыми практиками, составить продуктивную программу развития резервистов, основанную на действующей в ТПУ модели компетенций, а также разработать систему оценки результативности кадрового резерва и предложить методику оценки вероятности освобождения управленческих позиций. Полученные результаты являются основой для дальнейшей еще более системной и эффективной работы с кадровым резервом, что, в свою очередь, вносит существенный вклад в достижение вузом стратегических целей.

### Список литературы

1. Гришина О. А., Сагинова О. В., Завьялова Н. Б. Управление человеческим капиталом вуза [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rea.ru/ru/org/cathedries/pr-logkaf/Documents/Гришина.Сагинова.Завьялова12.pdf> (дата обращения 29.01.2016).
2. Медведев А. А. Кадровый резерв как инструмент развития профессиональных компетенций [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kadrovyy-rezerv-kak-instrument-razvitiya-professionalnyh-kompetentsiy> (дата обращения 29.01.2016).
3. Ростовский Р. В. Влияние демографических процессов на систему образования в России [Электронный



Рис. 2. Схема работы с кадровым резервом

- ресурсы]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-demograficheskikh-protsessov-na-sistemu-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения 29.01.2016).
4. Любимов Л. Л. Реформа образования: благие намерения, обретения, потери [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/reforma-obrazovaniya-blagie-namereniya-obreteniya-poteri> (дата обращения 29.01.2016).
  5. Образование в Российской Федерации: 2014: статистический сборник [Электронный ресурс]. URL: [https://www.hse.ru/data/2015/02/25/1090567321/Образование%20в%20РФ\\_2014.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/02/25/1090567321/Образование%20в%20РФ_2014.pdf) (дата обращения 29.01.2016).
  6. Майклз Э., Хэндфилд-Джонс Х., Экселрод Э. Война за таланты. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. — 280 с.
  7. Боровиков Ю. С., Волков Ю. В., Долматов О. Ю., Мочалина Т. А. Планирование численности кадрового резерва университета // Известия Томского политехнического университета. — 2005. — Т. 308. № 7. — С. 239—242.
  8. Костылева Н. А. Зарубежный опыт формирования кадрового резерва // В сборнике: Управление человеческими ресурсами в условиях модернизации экономики // Материалы интернет-конференции четвертого Байкальского кадрового форума. Байкальский государственный университет экономики и права. Иркутск, 2012. — С. 146—151.
  9. Совет Североатлантического союза, язык оригинала: английский, 13 мая 1959 г. Документ НАТО без грифа «Секретно» АС/137-D/40 Комитет по вопросам науки «Научно-техническое образование и кадровые резервы в СССР» [Электронный ресурс]. URL: [http://statehistory.ru/4316/Analiticheskaya-zapiska-NATO-ob-obrazovanii-v-SSSR-1959-g-/\(дата обращения 29.01.2016\).](http://statehistory.ru/4316/Analiticheskaya-zapiska-NATO-ob-obrazovanii-v-SSSR-1959-g-/)
  10. Ботвинник С. В. Практика формирования кадрового резерва организации [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/praktika-formirovaniya-kadrovogo-rezerva-organizatsii> (дата обращения 29.01.2016).
  11. Кадровые резервы университетов: консолидация идей и ресурсов [Электронный ресурс]. URL: <https://okna.hse.ru/news/167995476.html> (дата обращения 29.01.2016).
  12. О скорректированном плане по реализации кадровой политики ТПУ на период 2015—2020 гг.: решение ректората от 03 апреля 2015 // Томский политехнический университет. — 2015. — 3 апреля.
  13. Положение о кадровом резерве Томского политехнического университета (новая редакция) от 29 июля 2014 г. // Томский политехнический университет. — 2014. — 29 июля.
  14. Mbokazi B., Visser D., Fourie L. Management perceptions of competencies essential for middle managers//SA Journal of Industrial Psychology, SA Tydskrif vir Bedryfsielkunde. — 2004. — 30 (1), P. 1—9.
  15. Вучетич Е., Гофман Д., Ерофеев А. [и др.] Российский стандарт центра оценки // Организационная психология. — 2013. — Т. 3. № 2. — С. 8—32.
  16. Чубик П. «Главные составляющие нашего успеха — это люди» [Электронный ресурс]. URL: <http://news.tpu.ru/news/2015/10/10/23946/> (дата обращения 29.01.2016).
  17. Положение о порядке замещения должностей научно-педагогических работников в ТПУ от 14 сентября 2015 г. // Томский политехнический университет. — 2015. — 14 сентября
  18. Академики против бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2015/02/24/akademiki-protiv-biznesa> (дата обращения 29.01.2016).

Kalmay O. M., Yudina E. S., Sherina O. A., Latyshev A. S.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia

## Talent pool as a factor of the competitiveness enhancement of the modern university

**Keywords:** university, talent pool, competency model, personnel assessment, assessment of performance

Article — case “Talent pool as a factor of competitiveness enhancement of the modern university”.

The aim of the article is to form suggestions on a general talent pool structure for improving higher education institution competitiveness using the experience of Tomsk Polytechnic University talent pool in 2014—2015.

**Kalmay Olga Mikhailovna** — Acting head of Recruitment and staff development office, Tomsk Polytechnic University, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30, 8 (3822) 606—373, [kalmayom@tpu.ru](mailto:kalmayom@tpu.ru).

**Yudina Elena Sergeevna** — HR Manager of Recruitment and staff development office, Tomsk Polytechnic University, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30, 8 (3822) 606—373, [yudinaes@tpu.ru](mailto:yudinaes@tpu.ru).

**Sherina Olesya Anatol'evna** — Senior HR Manager of Recruitment and staff development office, Tomsk Polytechnic University, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30, 8 (3822) 606—373, [sherinaoa@tpu.ru](mailto:sherinaoa@tpu.ru).

**Latyshev Andrey Sergeevich** — Vice-Rector for Human Resources, Tomsk Polytechnic University, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30, 8 (3822) 606—209, [latyshevas@tpu.ru](mailto:latyshevas@tpu.ru).

The recent years witnessed a growing interest towards creating talent pools at Russian universities which is caused by the launch of national research universities project in 2008, the project on improving Russian universities competitiveness among international education institutions in May 2013 and resulting financing growth. Therefore we feel the need to exchange best practices in creating and managing talent pools at universities.

In order to achieve the stated objective the following methods were used: description, measurement, comparison and analysis.

The authors made a review on academic publications on the given topic for the last 5 years and singled out main specific features of working with talent pools in modern organization, in particular, at the universities. Then the author provided stage by stage practical experience of working with talent pool at Tomsk Polytechnic University: candidate evaluation and selection, candidate enrollment and talent pool groups formation, talent pool members development program, use of rating system for evaluating efficacy of their activities.

The talent pool management system described in the article can be viewed as the foundation for effective development of human resources at any Russian university willing to achieve high positions in national and international rankings.

When adapting the system of creating and managing talent pool suggested by the author for the needs of another university one must pay particular attention to factors limiting talent pool program implementation at the university in order to avoid possible difficulties in creating its own system.

The modern system of talent pool at TSU is a combination of traditional university approach to working with human resources and modern HR instruments borrowed from business environment and adapted to university needs. It allows for more effective formulation of talent pool members selection criteria, conducting candidate selection according to fixed criteria of international best practices and creating productive talent pool members development program based on competence model used at TSU as well as designing evaluation system for talent pool members efficacy and suggesting methods of top managerial vacancies prognostication. Obtained results form the basis for further more systematic and effective work with talent pool which makes a significant input into achieving strategic aims of the university. Therefore this article is of interest for rectors, university managers and personnel executives.

## References

- Grishina O. A., Saginova O. V., Zav'yalova N. B. Upravlenie chelovecheskim kapitalom vuza [Managing human capital of a University], available at: <http://www.rea.ru/ru/org/cathedries/pr-logkaf/Documents/Grishina.Saginova.Zav'yalova12.pdf> (accessed 29.01.2016).
- Medvedev A. A. Kadrovyi rezerv kak instrument razvitiya professional'nykh kompetentsii [Succession pool as the tool of development of professional competence], available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/kadrovyi-rezerv-kak-instrument-razvitiya-professionalnykh-kompetentsiy> (accessed 29.01.2016).
- Rostovskii R. V. Vliyaniye demograficheskikh protsessov na sistemu obrazovaniya v Rossii [The influence of demographic processes on the system of education in Russia], available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-demograficheskikh-protsessov-na-sistemu-obrazovaniya-v-rossii> (accessed 29.01.2016).
- Lyubimov L. L. Reforma obrazovaniya: blagie namereniya, obreteniya, poteri [Education reform: good intentions, findings, losses], available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/reforma-obrazovaniya-blagie-namereniya-obreteniya-poteri> (accessed 29.01.2016).
- Obrazovanie v Rossiiskoi Federatsii: 2014: statisticheskii sbornik [Education in Russian Federation: 2014: statistical abstract], available at: [https://www.hse.ru/data/2015/02/25/1090567321/Obrazovanie%20v%20RF\\_2014.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/02/25/1090567321/Obrazovanie%20v%20RF_2014.pdf) (accessed 29.01.2016).
- Maikl E., Khendfeld-Dzhons Kh., Ekselrod E. Voina za talanty [The war for talent], Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2011, 280 p.
- Borovikov Yu. S., Volkov Yu. V., Dolmatov O. Yu., Mochalina T. A. Planirovaniye chislennosti kadrovogo rezerva universiteta [University talent pool capacity planning]. Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta [Bulletin of the Tomsk Polytechnic University], 2005, vol. 308. № 7, P. 239–242.
- Kostyleva N. A. Zarubezhnyi opyt formirovaniya kadrovogo rezerva [International experience of a talent pool formation [Foreign experience of working with personnel reserve], Materialy internet-konferentsii chetvertogo Bajkal'skogo kadrovogo foruma «Upravlenie chelovecheskimi resursami v usloviyakh modernizatsii jekonomiki» [Proceedings of the Internet-conference of the fourth Baikal HR-forum «Human resource management in terms of economic modernization»], Baikal'skii gosudarstvennyi universitet ekonomiki i prava [Baikal National University of Economics and Law], Irkutsk, 2012, P. 146–151.
- Nauchno-tekhnikeskoe obrazovanie i kadrovye rezervy v SSSR [Scientific and technological training and manpower in the USSR], available at: <http://statehistory.ru/4316/Analiticheskaya-zapiska-NATO-ob-obrazovanii-v-SSSR-1959-g-/> (accessed 29.01.2016).
- Botvinnik S. V. Praktika formirovaniya kadrovogo rezerva organizatsii [Practice of formation of the personnel reserve of an organization], available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/praktika-formirovaniya-kadrovogo-rezerva-organizatsii> (accessed 29.01.2016).
- Kadrovye rezervy universitetov: konsolidatsiya idei i resursov [Talent pools of Universities: the consolidation of ideas and resources], available at: <https://okna.hse.ru/news/167995476.html> (accessed 29.01.2016).
- O skorrektirovannom plane po realizatsii kadrovoy politiki TPU na period 2015–2020 gg.: reshenie rektorata ot 03 aprelya 2015 [About the implementing adjusted plan of the Personnel policy of Tomsk Polytechnic University for 2015–2020: the Decision of rectorate dated 03 April 2015], Tomskii politekhnicheskii universitet [Tomsk Polytechnic University], 2015, April 3.
- Polozhenie o kadrovom rezerve Tomskogo politekhnicheskogo universiteta (novaya redaktsiya) ot 29 iyulya 2014 g. [Regulations on the talent pool of Tomsk Polytechnic University (new edition) dated 29 July 2014], Tomskii politekhnicheskii universitet [Tomsk Polytechnic University], 2014, July 29.
- Mbokazi B., Visser D., Fourie L. Management perceptions of competencies essential for middle managers//SA Journal of Industrial Psychology, SA Tydskrif vir Bedryfsielkunde. — 2004. — 30 (1), P. 1–9.
- Vuchetich E., Gofman D., Erofeev A. [i dr.] Rossiiskii standart tsentra otsenki [Russian standard of assessment-center], available at: [http://orgpsyjournal.hse.ru/data/2014/02/27/1329796277/Org-Psy\\_2013-2\\_8-32.pdf](http://orgpsyjournal.hse.ru/data/2014/02/27/1329796277/Org-Psy_2013-2_8-32.pdf) (accessed 29.01.2016).
- Chubik P. «Glavnye sostavlyayushchie nashego uspekha — eto lyudi» [People are the main part of our success], available at: <http://news.tpu.ru/news/2015/10/10/23946/> (accessed 29.01.2016).
- Polozhenie o poryadke zameshcheniya dolzhnostei nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov v TPU ot 14 sentyabrya 2015 g. [Regulations on the procedure for filling research and academic staff positions dated 14 September 2015], Tomskii politekhnicheskii universitet [Tomsk Polytechnic University], 2015, September 14.
- Akademiki protiv biznesa [Academics against business], available at: <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2015/02/24/akademiki-protiv-biznesa> (accessed 29.01.2016).