

**Формирование диагностико-оценочного инструментария
анализа интеллектуальной активности персонала в условиях
глобальной цифровизации научного пространства**

Г. В. Петрук^a, Н. В. Шашло^b

^aВладивостокский государственный университет экономики и сервиса, Россия, 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41, e-mail: galina.petruk@vvsu.ru

^bВладивостокский государственный университет экономики и сервиса Россия, 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41, e-mail: nina.shashlo@vvsu.ru

^aVladivostok State University of Economics and Service, 41 Gogolya str., Vladivostok, 690014, Russian Federation, e-mail: pigenko_galina_8@mail.ru

^bVladivostok State University of Economics and Service, 41 Gogolya str., Vladivostok, 690014, Russian Federation, e-mail: nina.shashlo@vvsu.ru

Аннотация.

Актуальность проведенного исследования подтверждается доминированием интеллектуального фактора в функционировании университетов как ключевого в достижении целей деятельности в призме цифровизации. Целью данной исследовательской статьи является разработка теоретико-методологических и методико-прикладных основ формирования диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Объектом исследования является процесс интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Предметом исследования выступают теоретико-методологические и научно-практические основы

формирования диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала. В статье получил дальнейшее развитие понятийно-категориальный аппарат процесса интеллектуализации. С точки зрения системного подхода обоснована целесообразность трактовки интеллектуальной активности индивида как добровольной, основанной на знаниях и опыте, целенаправленной, мировоззренчески, экономически и профессионально мотивированной способности создавать новые знания, новую информацию – генерировать новизну для организации и личностного роста, эффективно и оперативно воплощать знания, интеллектуальные продукты в жизнь, умело их коммерциализировать. Доказано, что для активизации функции развития интеллектуальной активности персонала необходимы определенные предпосылки, побуждающие персонал к интеллектуально-знаниевой и инновационной деятельности. Предложена модель мотивации интеллектуальной активности персонала на основе мотивационной теории подкрепления Б. Скинера. Разработаны концептуальные положения процесса формирования механизма развития интеллектуальной активности персонала. Сформирован алгоритм процесса формирования механизма развития интеллектуальной активности персонала с определением параметра интегрального уровня интеллектуальной активности сотрудников. Интегральный уровень интеллектуальной активности рекомендовано оценивать по ключевым критериям: уровень интеллектуального сотрудничества с внешней средой – коллаборации, уровень выполнения интеллектуальной нагрузки, уровень использования новых профессиональных знаний, уровень публикационной результативности, уровень инновационности интеллектуально-знаниевого продукта. Новизна и оригинальность проведенного исследования заключается в разработке диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Особенную ценность данная статья представляет для топ-менеджмента университетов, которым необходимо управлять интеллектуальной активностью персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства.

Ключевые слова: интеллектуальная активность, интеллектуализация, цифровая экономика, мотивация, цифровизация, уровень интеллектуальной активности, интеллектуально-знательный актив.

Работа выполнена при финансовой поддержке Гранта Президента РФ, № НШ-2668-2020.6 «Национально-культурные и цифровые тренды социально-экономического и политико-правового развития Российской Федерации в XXI веке»

Для цитирования: Г. В. Петрук, Н. В. Шашло, Формирование диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Университетское управление: практика и анализ. 2020; том (выпуск) страницы статьи, DOI

Annotation.

The relevance of the study is confirmed by the dominance of the intellectual factor in the functioning of universities as a key in achieving the goals of activity in the prism of digitalization. The purpose of this research article is to develop theoretical, methodological and methodological-applied foundations for the formation of diagnostic and evaluation tools for analyzing the intellectual activity of personnel in the global digitalization of the scientific space. The object of research is the process of intellectual activity of personnel in the global digitalization of the scientific space. The subject of the study is the theoretical, methodological and scientific-practical basis for the formation of diagnostic and assessment tools for the analysis of intellectual activity of personnel. The conceptual-categorical apparatus of the process of intellectualization was further developed in the article. From the point of view of a systematic approach, the feasibility of interpreting an individual's intellectual activity as voluntary, based on knowledge and experience, a focused, philosophical, economically and professionally motivated ability to create new knowledge, new information - generate novelty for organization and personal growth, effectively and efficiently

translate knowledge, is substantiated. intelligent products into life, skillfully commercialize them. It is proved that in order to activate the function of developing the intellectual activity of personnel, certain prerequisites are needed that encourage personnel to intellectual, knowledge and innovative activities. A model of motivation of intellectual activity of personnel based on the motivational theory of B. Skinner's reinforcement is proposed. The conceptual provisions of the process of formation of a mechanism for the development of intellectual activity of personnel are developed. An algorithm has been formed for the formation of a mechanism for the development of intellectual activity of personnel with the determination of the parameter of the integral level of intellectual activity of employees. It is recommended that the integral level of intellectual activity be assessed according to key criteria: the level of intellectual cooperation with the external environment - collaboration, the level of fulfillment of the intellectual load, the level of use of new professional knowledge, the level of publication effectiveness, the level of innovation of the intellectual-knowledge product. The novelty and originality of the study lies in the development of diagnostic and evaluation tools for analyzing the intellectual activity of personnel in the global digitalization of the scientific space. This article is of particular value for top management of universities that need to manage the intellectual activity of staff in the global digitalization of the scientific space.

Key words: intellectual activity, intellectualization, digital economy, motivation, digitalization, level of intellectual activity, intellectual and knowledge asset.

Введение. Современная стадия развития общества изменила представление о движущих силах конкурентоспособности, об источниках будущего общественного роста, роли личности, ее интеллекта и знаний в цивилизационном развитии. Понятие «экономика знаний», «цифровая экономика», «интеллектуализация экономики», «высокие технологии», «наукоемкость ВВП», «инновационное производство», «большие данные»,

«промышленный интернет», «искусственный интеллект», «компоненты робототехники и сенсорики» являются ключевыми не только в научной и специальной литературе, но и в нормативно-правовых актах государств. Процессы интеллектуализации и цифровизации связаны с эволюцией технологических укладов и формированием новых парадигм глобального цифрового развития общества. В сложившихся условиях современности задачей топ-менеджмента организации является ориентация на тренды этих преобразований, а также разработка механизмов и инструментов адекватного реагирования на них, актуализация и накопления интеллектуального потенциала.

Интеллектуализация в сочетании с техническим прогрессом влечет за собой замену труда и рутинных задач искусственным интеллектом, роботами. В отличие от предыдущих технологических революций, информационно-коммуникационные технологии и распространение знаний и Интернета ликвидируют много рабочих мест и так называемых «работников умственного труда», работников аппарата управления, менеджеров, инженерно-технического персонала. В такой ситуации резко возрастает спрос на специалистов со значительно более широкими компетенциями, то есть тех, которые будут дополнять информационно-коммуникационные технологии. Исходя из чего, можно отметить, что именно доминирование интеллектуального фактора как ключевого для формирования конкурентных преимуществ организаций, достижения их управленческой, экономической,

социальной, капитализационной эффективности и обусловило актуальность проведенного исследования, его цели и задачи.

Материалы и методы. Целью статьи является разработка теоретико-методологических и методико-прикладных основ формирования диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства.

Объектом исследования является процесс интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Предметом исследования являются теоретико-методологические и научно-практические основы формирования диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала.

Информационной базой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам формирования и использования знаний, интеллектуального потенциала, знаниевой экономики, цифровой экономики, управления персоналом; нормативно-правовые акты Российской Федерации, касающиеся регулирования интеллектуальной собственности, Интернет-ресурсы, материалы периодических изданий и другие справочно-информационные ресурсы.

Методологическую основу исследования составляют совокупность принципов, приемов, общетеоретических, специальных и междисциплинарных методов научного исследования. Для достижения поставленной цели использованы

методы: системный; конкретизации, обобщения, формализации; методы группировки и систематизации; методы анализа и синтеза; статистический анализ; метод структурно-логического анализа; метод эмпирического исследования; метод имитационного моделирования; морфологический анализ; графический метод.

Результаты. Теоретико-методологические основы изучения интеллектуальной активности в знаниевоемкой экономике, вопросы интеллектуализации общества, интеллектуального творчества, развития личности, мотивации интеллектуальной активности и творческого интеллектуального труда сотрудников организаций, научно-педагогических работников, а также основы развития интеллектуальной составляющей трудового потенциала исследованы в трудах ряда ученых: Р. Акофф, В. Базилевич, Д. Белл, Д.А. Рубвальтер, Л.И. Лукичева, В.А. Филинов, Е.Э. Головчанская, А.Д. Воробьев, А.В. Яковлева, В.В. Буряк, А.А. Кузубов, А.В. Родионов и другие авторы [1-22].

Интеллектуальная активность - одна из категорий исследований в психологической, педагогической, экономической и управленческой науках [23, 24]. Активность всегда направлена на преодоление определенных внутренних противоречий организма, противоречий между организмом и средой, между субъектом и окружающим миром, между личностью и социальной средой. Одной из основных дефиниций понятийно-категориального аппарата интеллектуализации является «интеллектуальная активность» личности. Именно с этой позиций актуальным является

рассмотрение и разработка основных подходов к созданию условий для развития интеллектуальной активности персонала в организациях, занимающихся производством интеллектуального продукта. Речь идет об интеллектуальной активности персонала по поиску, актуализации и решению интеллектуальных задач - управленческих, экономических, технологических, продуктовых, инновационных, социальных, личностного взаимодействия, направленных на достижение конкурентных преимуществ организации. Важность таких «интеллектуализационных» тенденций обоснована такими аргументами, как:

1) зависимость организаций, в частности, университетов в условиях постоянного роста высокотехнологичных и инновационных прорывов осложняется поиском персонала, создающего интеллектуальный продукт, и делает актуальным вопросы решения именно человеческих индивидуализированных проблем;

2) процессы интеллектуализации должны быть направлены на гармонизацию внутреннего мира человека, его идеалы, высокооплачиваемый труд и зарплату, субординацию и взаимответственность по отношению к другим социально-экономическим системам - университету, государству, нации, которые подтверждали бы жизненные, национальные, духовные и ценностные ориентиры человека, его самооценку и эмоциональный баланс;

3) интеллектуально-знаниевое обогащение - человеческий, личностный, мотивированный процесс, скоординированная интеллектуальная активность в пределах университета должна стать залогом формирования его конкурентных преимуществ [25].

Проанализировав мнения ученых по исследуемому вопросу [24,26,27,28], можно выделить несколько позиций относительно трактовки понятия интеллектуальной активности:

1. Интеллектуальная активность является личностным свойством, чертой целостной личности, не сводится ни к общим умственным способностям, ни к мотивационным факторам умственной деятельности.

2. Интеллектуальную активность трактуют как изменение величины эффективности творческого труда, нацеленного на решение определенной задачи в рамках поставленной цели и временных ограничений. Интеллектуальная активность может быть направлена на получение потребительской стоимости или на удовлетворение интересов самого работника, а собственно, умственный труд превращается в интеллектуальный, когда приобретает творческий, инновационный характер.

3. Интеллектуальную активность рассматривают как основанную на знаниях, осознанную, ориентированную способность собирать, накапливать и перерабатывать большие потоки информации.

С нашей точки зрения, исследуя данный вопрос в рамках университета, интеллектуальную активность персонала можно

трактовать как добровольную, основанную на знаниях и опыте, целенаправленную, мировоззренчески, экономически и профессионально мотивированную способность человека создавать новые знания, новую информацию – т.е. генерировать новизну для университета и личностного роста, эффективно и оперативно воплощать созданные знания, интеллектуальные продукты в жизнь, умело их коммерциализировать, получая доход от инновационного товара.

Развитие интеллектуальной активности означает создание необходимых условий для того, чтобы персонал реализовал личностный и профессиональный потенциалы, для самоактуализации идейных, мировоззренческих, духовных, морально-ценностных, культурологических и профессионально-компетентностных «Я». Персонал выступает как активный субъект в трехмерной системе координат: время, пространство, талант (интеллект). В таком случае основой его интеллектуальной активности, первичными ее детерминантами выступают внутренние, присущие личности структуры определенных стремлений и побуждений. Среда, в которой функционируют персонал, должна быть гибкой для интеллектуального роста. основополагающими принципами такого роста являются следующие:

- каждый сотрудник рассматривается как автономный «самоактуализированный индивид», непрерывно реализующий свои потенциальные возможности и способности;

- отсутствие принуждения к навязыванию интеллектообогащения, компетенций, знаний или опыта, которыми должен овладеть каждый работник, ведь значимость любого интеллектуального достижения должна определяться субъективным восприятием и целепологанием;

- синергетичность интеллектуальных достижений признается самым высоким приоритетом эффективности в интеллектоформировании;

- недопустимость применения централизованного или авторитарного контроля и систем демотивации интеллектуализационного процесса и его участников;

- приоритетность интеллектообогащения определяется самоактуализацией и уровнем прироста конкурентных преимуществ подсистем, систем, уровней управления или университета в целом;

- вознаграждение за создание интеллектуально-знаниевых активов и добавленная стоимость от их коммерциализации дифференцируются в соответствии с интеллектуальным вкладом интеллектоносителей и их команд;

- право собственности на интеллектуально-знаниевые активы идентифицируется и закрепляется за интеллектоносителями и подсистемами (системами) их создания.

Формирование механизма развития интеллектуальной активности персонала следует направлять на личностно-профессиональную активизацию, опирающуюся на ряд

психологически и экономически обоснованных концептуальных положений, в частности:

1) интеллектуализационное развитие и его условия характеризуются интеллектуально-знаниевой средой. Именно поэтому особое значение имеет саморегулирование и «свобода творчества с чувством ответственности за общее дело»;

2) рост активности должен происходить в условиях комфорта и атмосфере партнерства, интеграции, сотрудничества, эмоциональной искренности, заинтересованности в индивидуальном и общем результатах, взаимного восприятия, отсутствие предвзятых суждений со стороны топ-менеджмента;

3) интеллектуализационный процесс структурируется функциональным менеджментом с соблюдением приоритетности и взаимной завершенности по ожидаемым целевым результативным индикаторам;

4) системный координатор интеллектуализации, руководитель структурного подразделения или проекта не должен выполнять только функцию «контроля». Его миссия - умение прогнозировать и конструировать возможные синергетические и эмерджентные эффекты от индивидуальных интеллектуальных достижений, консультирование участников процесса и его регулирование;

5) отдельный сотрудник получает возможность выбора «интеллектуальных альтернатив» в рамках профессиональной нагрузки, должности, подразделения или группы;

б) ключевым критерием развития интеллектуальной активности должны быть ее возможности максимизации потенциала и стимулирования интеллектуально-творческих профессиональных способностей персонала.

Причинами и предпосылками, побуждающими сотрудника к интеллектуально-знаниевой и инновационной деятельности, как отмечают исследователи [35-39], являются совершенно разные мотивы. На основе проведенного анализа теоретических разработок данного аспекта была сформирована структура мотивов, которая представлена несколькими группами:

- психологически-познавательные (куда относятся мотивы, связанные с саморазвитием, самореализацией, развитием познавательной потребности, стремлением проявлять инициативу);

- когнитивно-интеллектуальные (исследовательский интерес, склонность к познанию, развитая познавательная потребность, стремление проявлять творческий подход, анализировать материал и решать логические задачи, структурировать большие объемы информации, интерес к умственной деятельности);

- эмоционально-мотивационные (мотивы уважения и признания, успеха и достижения, возможность выразить свою индивидуальность, инициативность, целеустремленность)

- материально-ценностные (стремление иметь престижную высокооплачиваемую работу, получение грантов, стипендий, субсидий, финансирование коммерческих фондов на научные исследования и разработки)

- социально-коммуникативные (мотивы, связанные со стремлением служения окружающим и возможностью приносить пользу обществу, чувство долга).

Процесс формирования интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства отображен на рисунке 1.

Интеллектуально-знаниевые и инновационные продукты является следствием интеллектуальной активности персонала и совокупной интеллектуально-инновационной деятельности университета, а также ключевым источником формирования конкурентных преимуществ на рынке. В то же время университеты, являющиеся центрами воспроизводства и трансляторами интеллектуальных знаний, используют результаты для собственных целей - в условиях рыночной экономики движущей силой конкуренции является мотивирование к новаторству, ведь на основе нововведений удается осваивать новые рынки и достигать экономической эффективности [11,29]. В этом контексте наиболее актуальными являются процессные теории мотивации персонала, которые анализируют то, как человек распределяет усилия для достижения различных целей и выбирает конкретный вид поведения [30]. Такой теорией является теория ожиданий В. Врума, которая подчеркивает важность трех взаимосвязей: затраты - результаты, результаты - вознаграждение и валентность.



Рисунок 1 – **Процесс формирования интеллектуальной активности персонала**

Figure 1 - The process of formation of intellectual activity of personnel

Соотношение факторов затрат труда (З), результатов (Р), вознаграждения (В) и валентности в процессе мотивации можно изобразить с помощью модели (1) [31]:

$$\text{Мотивация} = (З \rightarrow Р) \times (Р \rightarrow В) \times \text{Валентность} \quad (1)$$

Интерпретируя сущность этой модели, можно утверждать, что мотивация интеллектуального труда - это ожидание того, что усилия дадут желаемый интеллектуально-знаниевый результат ($С \rightarrow Р$), умноженный на ожидание того, что личностные и командные интеллектуально-знаниевые достижения (результаты) обеспечат соответствующее вознаграждение ($Р \rightarrow В$), умноженное на ожидаемую ценность (валентность).

Модель мотивации интеллектуальной активности работников и использованием мотивационной теории подкрепления Б. Скинера отражена на рисунке 2.

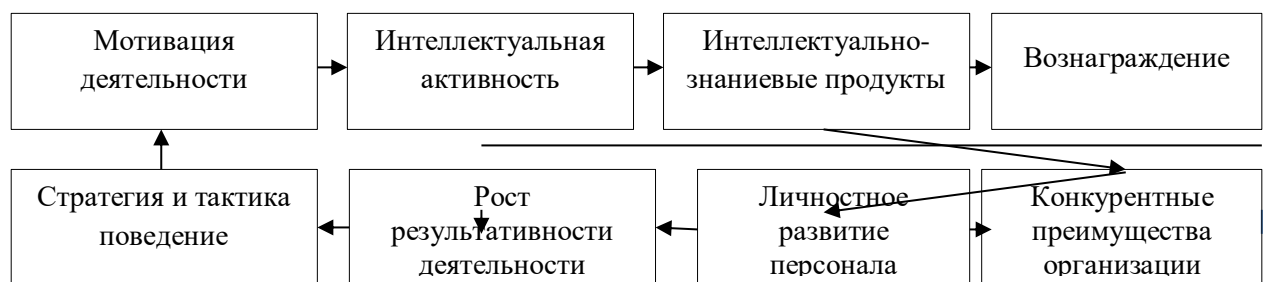


Рисунок 2 – Модель мотивации интеллектуальной активности персонала на основе мотивационной теории подкрепления Б. Скинера

Figure 2 - Model of motivation of intellectual activity of staff based on the motivational theory of reinforcement B. Skinner

На основании проведенного исследования, процесс формирования механизма развития интеллектуальной активности

персонала предлагаем представлять как целевую функцию менеджмента (рисунок 3).



Рисунок 3 – Алгоритм процесса формирования механизма развития интеллектуальной активности персонала

Figure 3 - Algorithm of the process of formation of a mechanism for the development of intellectual activity of personnel

Алгоритм включает совокупность стадий с описанием составляющих элементов и процессов их осуществления. Объектами развития интеллектуальной активности могут быть:

- управленческий персонал - для формирования вертикально-горизонтальных эффектов, лидерских и стимулирующих влияний на управляемую систему менеджмента;

- профессионально-ориентированный персонал - для генерирования новых идей, продуктов, процессов, технологий и интенсификации выполнения операционных задач;

- руководящая и управляемая системы - для получения комплексных, синергических и эмерджентных эффектов для всего университета.

На следующих стадиях в зависимости от поставленных целей, определения законов, принципов и ключевых положений, согласно которым будет обеспечиваться повышение интеллектуальной активности персонала, осуществляется выбор методов, определение объема и стоимости ресурсов, необходимых для ее повышения. По итогам системной реализации процесса развития интеллектуальной активности персонала, осуществляется диагностика результативности этого процесса, оценка и интерпретация его эффективности, учитывая свойства интеллектуальных эффектов.

Разработанный процесс формирования механизма развития интеллектуальной активности персонала как целевая функция менеджмента, является универсальным для каждого сотрудника по результатам его интеллектуально-знаниевых достижений [32].

Рассмотрим процесс определение интегрального показателя интеллектуальной активности персонала – IA, состоящий из трех этапов.

Интегральный показатель интеллектуальной активности работника (IA) - это процессно-результативные показатели (интеллектуальное сотрудничество с внешней средой – коллаборации [33], выполнение интеллектуальной нагрузки, использование новых профессиональных знаний, публикационная результативность, инновационность продукта), которые демонстрируют высокий уровень интеллектоформирования и освещают системность и комплексность результатов.

Интегральный показатель интеллектуальной активности персонала организации – IA включает ряд частных показателей – ключевых критериев оценки. Ниже представлены рекомендуемые показатели, диагностирующие результативный измеритель достижений интеллектуализации - интегральный показатель интеллектуальной активности персонала – IA:

1. Уровень интеллектуального сотрудничества с внешней средой – коллаборации.
2. Уровень выполнения интеллектуальной нагрузки.
3. Уровень использования новых профессиональных знаний.

4. Уровень публикационной результативности.

5. Уровень инновационности интеллектуально-знаниевого продукта.

На первом этапе необходимо определить каждый из показателей, диагностирующих результативный измеритель достижений интеллектуализации - интегральный показатель интеллектуальной активности персонала – IA.

1. Уровень интеллектуального сотрудничества с внешней средой – коллаборации (I_{CZS}) (формула 2).

$$\frac{\sum_{i=1}^j \frac{CZ_{CZSi}}{M_p}}{j} \quad (2)$$

CZ_{CZSi} - количество сотрудников, которые автономно осуществляют сотрудничество с субъектами внешней среды по i -м интеллектуально-знаниевым направлениям;

M_p – общее количество направлений сотрудничества с субъектами внешней среды по i -м интеллектуально-знаниевым направлениям;

j - количество направлений сотрудничества с субъектами внешней среды за анализируемый период.

Критерий значения – увеличение.

Показатель отражает способность сотрудников самостоятельно осуществлять сотрудничество с субъектами внешней среды по ряду интеллектуально-знаниевых направлений, в

отношении всей совокупности направлений сотрудничества с субъектами внешней среды в определенном периоде.

2. Уровень выполнения интеллектуальной нагрузки (I_{iuz}) (формула 3).

$$\frac{\sum_{i=1}^x \frac{IZ_{iuzi}}{UZ}}{x} \quad (3)$$

IZ_{iuzi} - количество выполненных i -х интеллектуальных профессиональных задач (процессов);

UZ - общее количество выполненных профессиональных задач (процессов);

x - количество запланированных интеллектуальных профессиональных задач (процессов) за анализируемый период.

Критерий значения – увеличение.

Показатель отражает способность сотрудника выполнять определенный объем запланированных интеллектуальных профессиональных задач (процессов) в отношении всей совокупности выполненных профессиональных задач (процессов) за анализируемый период.

3. Уровень использования новых профессиональных знаний (I_{npz}) (формула 4).

$$\frac{\sum_{i=1}^m \frac{VZ_{npzi}}{ZZ}}{m} \quad (4)$$

VZ_{npzi} - количество новых i -х профессиональных знаний, полученных сотрудниками в процессе освоения новых курсов, программ;

ZZ - общее количество знаний, используемых сотрудниками (за определенный период, например 5 лет);

m - количество запланированных к освоению новых профессиональных знаний сотрудниками за определённый период.

Критерий значения – увеличение.

Показатель отражает использование новых профессиональных знаний сотрудниками из общего количества новых знаний, находящихся во владении сотрудниками.

4. Уровень публикационной результативности (I_{pp}) (формула 5).

$$I_{pp} = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + \dots + P_{n+1}}{OS} \quad (5)$$

P_1 - количество публикаций в изданиях, индексируемых в Web of Science Core Collection (WoS) – Q1, Q2, Q3, Q4;

P_2 – количество публикаций в изданиях без квантиля, но входящие в Web of Science Core Collection (WoS);

P_3 – количество публикаций в изданиях, индексируемых в Scopus и не индексируемых в Web of Science;

P_4 – количество публикаций в журналах RSCI Web of Science, не индексируемых в Core Collection of Web of Science и Scopus;

P_5 – количество публикаций в журналах из списка ВАК, не входящие в вышеуказанные пункты;

P_6 – количество монографий [34];

P_n – количество прочей, характерной для организации, научной продукции;

OS – общее количество сотрудников организации, выполняющих интеллектуальные профессиональные задачи.

Критерий значения – $I_{pp} > 1$.

Исходя из того, что каждый сотрудник обязан опубликовать за год хотя бы одну научную работу, должно выполняться соотношение $I_{pp} > 1$, тогда эффективность можно считать стопроцентной.

Уровень результативности для организации рассчитывается на 100 НПР.

5. Уровень инновационности интеллектуально-знаниевого продукта (I_{icm}) (формула 6).

$$\frac{\sum_{i=1}^h \frac{I_{icmi}}{CM}}{h} \quad (6)$$

I_{icmi} - количество (внедренных) используемых i -х интеллектуально-знаниевых продуктов (РИД);

CM - общее количество созданных интеллектуально-знаниевых продуктов за определенный период;

h - количество созданных и поддерживаемых инновационных интеллектуально-знаниевых продуктов за анализируемый период.

Критерий значения – увеличение.

Показатель отражает инновационность применения новейших интеллектуально-знаниевых продуктов в определенном периоде.

Второй этап представляет собой расчет весовых коэффициентов весомости каждого частного показателя с использованием экспертных оценок и правила Фишберна (k_{1-5}). После расчета предложенных частных показателей необходимо

свести их к стандартизированному (по max значению) обобщающему ключевому критерию. В то же время нужно учитывать значимость влияния показателей на общее значение ключевого критерия IA, которую можно определить, учитывая особенности процессов интеллектуализации и результативную ценность.

Определяя коэффициент весомости показателя в пределах ключевого критерия IA, предлагаем воспользоваться правилом Фишберна, согласно которому все детализированные частные показатели в пределах отдельного ключевого критерия следует расположить в последовательности уменьшения их важности.

Пусть j - порядковый номер показателя в пределах i -го ключевого критерия IA. Детализированные показатели размещаются в ряде в последовательности снижения их важности (по экспертным оценкам) (формула 7).

$$r_{j1} > r_{j2} > r_{j3} > \dots > r_{jn_j} \quad (7)$$

где r_{ji} - порядковый номер j -го показателя i -го ключевого критерия в ряде весомости,

n_j - общее количество показателей i -го ключевого критерия IA.

В результате такого размещения можно определить коэффициент весомости (k_{ji}) каждого детализированного показателя в пределах ключевого критерия IA (формула 8):

$$k_{ji} = 2 (n_j - r_{ji} + 1) / (n_j + 1) \times n_j \quad (8)$$

Третий этап – определение уровня результативного измерителя достижений интеллектуализации - интегрального показателя интеллектуальной активности персонала – IA на основе пяти измерителей результативности интеллектуализации (формула 9).

$$IA = I_{czs} * k_1 + I_{iuz} * k_2 + I_{npz} * k_3 + I_{pp} * k_4 + I_{icm} * k_5 \quad (9)$$

Учитывая независимость весомости детализированных показателей в пределах ключевого критерия IA, отразим общее значение i-го ключевого критерия в виде аддитивной свертки его детализированных критериев – показателей (формула 10):

$$IA_i = \sum_{j=1}^n IA_{ji} \times k_{ji} \quad (10)$$

где IA_i - общее значение i-го ключевого критерия IA;

IA_{ji} - значение j-го показателя i-го ключевого критерия IA.

Поскольку границы значений детализированных показателей и их коэффициентов весомости находятся на промежутке [0, 1], возможные значения ключевых критериев IA также не будут выходить за этот порог.

Выводы и обсуждения. Научной новизной проведенного исследования является разработанная методология формирования диагностико-оценочного инструментария анализа интеллектуальной активности персонала в условиях глобальной цифровизации научного пространства. Сформирован механизм повышения интеллектуальной активности персонала, который в отличие от существующих, основывается на выделении идейно-мировоззренческого уровня интеллектуальной активности

персонала в системе менеджмента; выделении конститутивных свойств интеллектуально активного работника; формировании гибкой среды интеллектуального роста работника и группировке его интеллектуально-личностных качеств и компетенций, являющихся приоритетными в процессе интеллектуализации систем менеджмента (мировоззренческо-ценностные, когнитивные, социально-поведенческие, духовно-эмоциональные, технико-технологические); актуализации причин, предпосылок и мотивов, побуждающих персонал к интеллектуально-знаниевой и инновационной деятельности (психологически – познавательные, когнитивно-интеллектуальные, эмоционально-мотивационные, материально-ценностные, социально-коммуникативные).

Получил дальнейшее развитие понятийно-категориальный аппарат процесса интеллектуализации, в частности, с новых позиций раскрыта сущность понятия «интеллектуальная активность».

Учитывая развитие процессов интеллектуализации с целью осуществления оценки их результативности, разработан параметр интегрального уровня интеллектуальной активности сотрудников - комплексный показатель, характеризующий степень достижений в развитии интеллектуализации организаций через призму создания и использования интеллектуально-знаниевых активов. Определять показатель предложено на основании количественной экспертной оценки по системе качественных и количественных показателей (критериев) с учетом их весовых коэффициентов. Предлагаемый

интегральный уровень интеллектуальной активности рекомендовано оценивать по следующим ключевым критериям: уровень интеллектуального сотрудничества с внешней средой – коллаборации, уровень выполнения интеллектуальной нагрузки, уровень использования новых профессиональных знаний, уровень публикационной результативности, уровень инновационности интеллектуально-знаниевого продукта. Введение новых диагностических и результативных оценочно-аналитических показателей относительно процесса интеллектуализации требует построения нового формата учета и отчетности, которая, в отличие от имеющихся объектов обеспечит возможность получения верифицированной информации об интеллектуально-знаниевых активах организаций и интеллектуального потенциала и активности персонала.

Список литературы

1. Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Концептуальный инструментарий цифровизации, измерения и оценки использования результатов научных исследований и публикаций в политике Российской Федерации // Власть. 2019. Т. 27. № 3. С. 265-275. DOI: <https://doi.org/10.31171/vlast.v27i3.6455>
2. Загеева Л.А. Цифровая экономика России в новом технологическом укладе // Инновационная экономика и право. 2018. № 1 (10). С. 28-30.

3. Филинов В.А., Васильева Е.В. Информационные ресурсы и интеллектуальный труд в современной системе экономических отношений // Наука Красноярья. 2019. Т. 8. № 5-3. С. 150-154.

4. Головчанская Е.Э. Оценка интеллектуальной активности инновационной экономики // Наука и инновации. 2017. № 8 (174). С. 48-53.

5. Воробьев А.Д. Цифровая экономика и экономика знаний // Проблемы современной экономики. 2019. № 1 (69). С. 16-22.

6. Яковлева А.В. Цифровая экономика и формирование национальной системы информационной безопасности в России // Финансовая экономика. 2019. № 3. С. 551-560.

7. Буряк В.В. Цифровая экономика, хактивизм и кибербезопасность: Монография // Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2019. 140 с.

8. Будущее экономики России: роль цифросферы. Вызовы, угрозы, решения. Монография. Под научной редакцией И.М. Братищева. Москва . 2018. 530с.

9. Нуреев Р.М. Цифровая экономика: на пороге четвертой промышленной революции? // Теоретическая экономика. 2018. № 6 (48). С. 70-73.

10. Роботы заявляют о своих правах. Доктринально-правовые основы и нравственно-этические стандарты применения автономных роботизированных технологий и аппаратов / Мамычев А.Ю., Мордовцев А.Ю., Петрук Г.В., Шашло Н.В. и др. Москва, 2020. 349с. DOI: 10.29039/02027-2

11. Петрук Г.В., Шашло Н.В. Инструменты решения приоритетных задач национального проекта «Наука»: практика университетов // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2019. Т. 11. № 3. С. 177-189. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2019-3/177-189

12. Осипов В.А., Кузубов А.А. Оценка инновационного развития промышленных предприятий и пути его // Проблемы теории и практики управления. 2018. № 1. С. 89-97.

13. Rodionov A.V., Kozin M.N., Pripoten V.Y. Innovative development of grain products subcomplex as the driver of national food security provision, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 2019, Vol.19, Iss. 3, pp. 493-498.

14. Родионов А.В. Система стратегического управления инновационным развитием региона: элементы, связи и концептуальная основа // Вестник Академии знаний. 2018. № 4 (27). С. 217-221.

15. Володарская Е.А. Динамика критериев оценки результативности научных исследований // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 2. С. 120-128. DOI: 10.24411/2079-0910-2019-12007

16. Гриценко А.А. Цифровое развитие: структура, капитализация и социализация // Экономическая теория. 2018. Т. 15. № 4. С. 5-21. DOI: 10.15407/etet2018.04.005

17. Стрижакова Е.Н., Стрижаков Д.В. Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 2. С. 27-33.

18. Пыльнева Т.Г., Комаричева А.Г. Цифровая экономика как фактор обеспечения экономической безопасности России // Центральный научный вестник. 2019. Т. 4. № 5 (70). С. 30-32.

19. Пешкова Г.Ю., Самарина А.Ю. Цифровая экономика и кадровый потенциал: стратегическая взаимосвязь и перспективы // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 10. С. 50-75. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-10-50-75

20. Гогия С.Т., Шулумба В.М. Особенности партнерства власти и бизнеса в реализации целей национального проекта «Цифровая экономика» // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. Т. 5. № 1. С. 32-40.

21. Rodionov O.V., Cherkasov A.V. Formation of innovative-integrated quality control system of agrarian higher education, Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2013, №1, pp. 141-148.

22. Козин М.Н., Родионов А.В. Экономическая безопасность инновационного развития регионов России в условиях внешнего санкционного давления // Экономика и предпринимательство. 2018. № 7 (96). С. 1316-1319.

23. Коломиец Б.К. Глобальная интеллектуализация: современный цикл // Alma mater. 2019. № 1. С. 80-87. DOI: 10.20339/AM.01-19.080.

24. Лукичева Л.И. Интеллектуальная активность - ключевой фактор инновационного развития // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2016. № 2 (10). С. 32-33.

25. Кузубов А.А., Шашло Н.В. Теоретические аспекты формирования рынка высокотехнологических услуг как ключевого фактора инновационного развития мирового хозяйства // Экономика: теория и практика. 2017. № 1 (45). С. 26-30.

26. Арутюнов В.В. Результативность научной деятельности опорных вузов России // Научные и технические библиотеки. 2018. № 3. С. 33-43.

27. Валеева М.В. Основные факторы научной результативности научно-педагогических работников вуза // Социодинамика. 2019. № 11. С. 122-129. DOI: 10.25136/2409-7144.2019.11.30693

28. Новожилова Н.В. Интеллектуализация труда в информационном обществе. Монография. Чебоксары. 2019. 188с.

29. Petruk G.V., Shashlo N.V. (). Implementation of the Science Development Strategy: New and Non-Standard Solutions, Dilemas contemporaneos-educacion politica y valores, 2019, Vol. 7 (1).

30. Кузубов А.А. Формирование нематериальной составляющей групповой трудовой мотивации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. № 1(22). С. 147-150.

31. Соціально-трудо́вий потенціал: формування, забезпечення та розвиток у підвищенні економічної безпеки. Монографія / В. М.

Нижник та ін.; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Нижника В. М. Хмельницький: ХНУ. 2018. 607 с.

32. Шашло Н.В. Организационно-экономическая модель активизации инновационно-инвестиционной деятельности промышленных предприятий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. № 4(21). pp. 279-282. DOI <https://doi.org/10.18551/rjoas.2017-12.14>

33. Vorozhbit O.Y., Shashlo N.V., Rodionov A.V. Mechanism of strategic, politic and process management of universities educational services quality, Journal of Engineering and Applied Sciences, 2016, Vol. 11(14), pp. 3058-3066.

34. Методика расчета качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности», утвержденная Минобрнауки России 30 декабря 2019 года. Режим доступа: URL - https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/documents/NPA_prikazy/ (дата обращения: 30.03.2020).

35. А. В. Бутина Условия интеграции российских интеллектуалов в гражданскую самоорганизацию // Политическая концептология. 2012. № 1. С. 97-104

36. Юдина С.В. Мотивация интеллектуальных работников // Вестник ПГУ. Серия Экономика. 2012. № 3. С. 82-89.

37. С.В. Юдина Система управления интеллектуальным трудом в корпорации // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 252-261.

38. Андреева Т.Е. Особенности мотивации работников интеллектуального труда: первичные результаты исследования // Российский журнал менеджмента. 2010. Т. 8. № 2. С. 47–68

39. Мингалёва Ж.А., Депутатова Л.Н. Двойственность мотивации интеллектуального труда работников // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2016. № 2 С. 209-219

References

1. Rubval'ter D.A., Rudenskij O.V. Konceptual'nyj instrumentarij cifrovizacii, izmerenija i ocenki ispol'zovanija rezul'tatov nauchnyh issledovanij i publikacij v politike Rossijskoj Federacii [*Conceptual tools for digitalization, measurement and evaluation of the use of the results of scientific research and publications in the policy of the Russian Federation*]. Power, 2019, Vol. 27, No. 3, pp. 265-275.
2. Zageeva L.A. Cifrovaja jekonomika Rossii v novom tehnologicheskom uklade [*Digital Economy of Russia in a New Technological Order*]. Innovative Economics and Law, 2018, No. 1 (10), pp. 28-30.
3. Filinov V.A., Vasil'eva E.V. Informacionnye resursy i intellektual'nyj trud v sovremennoj sisteme jekonomicheskikh otnoshenij [*Information resources and intellectual labor in the modern system of economic relations*]. Science of Krasnoyarsk, 2019, Vol. 8, No.5-3, pp. 150-154.

4. Golovchanskaja E.Je. Ocenka intellektual'noj aktivnosti innovacionnoj jekonomiki [*Assessment of the intellectual activity of an innovative economy*]. Science and Innovation, 2017, No. 8 (174), pp. 48-53.
5. Vorob'ev A.D. Cifrovaja jekonomika i jekonomika znaniy [*Digital economy and knowledge economy*]. Problems of the modern economy, 2019, No 1 (69), pp. 16-22.
6. Jakovleva A.V. Cifrovaja jekonomika i formirovanie nacional'noj sistemy informacionnoj bezopasnosti v Rossii [*Digital economy and the formation of a national information security system in Russia*]. Financial Economics, 2019, No 3, pp. 551-560.
7. Burjak V.V. Cifrovaja jekonomika, haktivizm i kiberbezopasnost': Monografija [*Digital economy, hacktivism and cybersecurity: Monograph*]. Simferopol: IP Zueva T.V., 2019, 140 p.
8. Budushhee jekonomiki Rossii: rol' cifrosfery. Vyzovy, ugrozy, reshenija. Monografija. Pod nauchnoj redakciej I.M. Bratishheva. [*The future of the Russian economy: the role of the digital sphere. Challenges, threats, decisions*], Moscow , 2018, 530 p.
9. Nureev R.M. Cifrovaja jekonomika: na poroge chetvertoj promyshlennoj revoljucii? [*Digital economy: on the threshold of the fourth industrial revolution?*]. Theoretical Economics, 2018, No 6 (48), pp. 70-73.

10. Mamychev A.Ju., Mordovcev A.Ju., Petruk G.V., Shashlo N.V. i dr. Roboty zjavljajut o svoih pravah. Doktrinal'no-pravovye osnovy i npravstvenno-jeticheskie standarty primenenija avtonomnyh robotizirovannyh tehnologij i apparatov [*Robots claim their rights. Doctrinal legal foundations and moral and ethical standards for the use of autonomous robotic technologies and devices*]. Moscow, 2020, 349 p.
11. Petruk G.V., Shashlo N.V. Instrumenty reshenija prioritnyh zadach nacional'nogo proekta «Nauka»: praktika universitetov [*Tools for solving the priority tasks of the national project "Science": the practice of universities*]. Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service, 2019, Vol. 11, No. 3, pp. 177-189.
12. Osipov V.A., Kuzubov A.A. Ocenka innovacionnogo razvitija promyshlennyh predpriyatij i puti ego stimulirovanija [*Evaluation of innovative development of industrial enterprises and ways to stimulate it*]. Problems of theory and practice of management, 2018, No. 1, pp. 89-97.
13. Rodionov A.V., Kozin M.N., Pripoten V.Y. Innovative development of grain products subcomplex as the driver of national food security provision [*Innovative development of grain products subcomplex as the driver of national food security provision*]. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 2019, Vol. 19, Iss. 3, pp. 493-498.

14. Rodionov A.V. Sistema strategicheskogo upravlenija innovacionnym razvitiem regiona: jelementy, svjazi i konceptual'naja osnova [*The system of strategic management of innovative development of the region: elements, relationships and conceptual basis*]. Bulletin of the Academy of Knowledge, 2018, No. 4 (27), pp. 217-221.
15. Volodarskaja E.A. Dinamika kriteriev ocenki rezul'tativnosti nauchnyh issledovanij [*Dynamics of criteria for evaluating the effectiveness of scientific research*] Sociology of Science and Technology. 2019, Vol. 10, No. 2, pp. 120-128.
16. Gricenko A.A. Cifrovoe razvitie: struktura, kapitalizacija i socializacija [*Digital economy: problems and development prospects*]. Economic theory, 2018, Vol. 15, No. 4, pp. 5-21.
17. Strizhakova E.N., Strizhakov D.V. Cifrovaja jekonomika: problemy i perspektivy razvitija [*Digital economy: problems and development prospects*]. Management in Russia and abroad, 2019, No 2, pp. 27-33.
18. Pyl'neva T.G., Komaricheva A.G. Cifrovaja jekonomika kak faktor obespechenija jekonomicheskoy bezopasnosti Rossii [*Digital economy as a factor in ensuring the economic security of Russia*]. Central Scientific Bulletin, 2019, Vol. 4, No. 5 (70), pp. 30-32.
19. Peshkova G.Ju., Samarina A.Ju. Cifrovaja jekonomika i kadrovyj potencial: strategicheskaja vzaimosvjaz' i perspektivy [*Digital economy*

and personnel potential: strategic relationship and prospects] Education and science, 2018, Vol. 20, No. 10, pp. 50-75.

20. Gogija S.T., Shulumba V.M. Osobennosti partnerstva vlasti i biznesa v realizacii celej nacional'nogo proekta «Cifrovaja jekonomika» [*Features of partnership between government and business in implementing the goals of the national project “Digital Economy”*]. Economics and Management: Problems, Solutions, 2019, Vol. 5, No. 1, pp. 32-40.

21. Rodionov O.V., Cherkasov A.V. Formation of innovative-integrated quality control system of agrarian higher education [*Formation of innovative-integrated quality control system of agrarian higher education*]. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2013, No1, pp. 141-148.

22. Kozin M.N., Rodionov A.V. Jekonomicheskaja bezopasnost' innovacionnogo razvitija regionov Rossii v uslovijah vneshnego sankcionnogo davlenija [*Economic security of innovative development of Russian regions in the context of external sanction pressure*]. Economics and Entrepreneurship, 2018, No 7 (96), pp. 1316-1319.

23. Kolomic B.K. Global'naja intellektualizacija: sovremennyj [*Global intellectualization: modern cycle*]. Alma mater (Bulletin of higher education), 2019, No 1, pp. 80-87.

24. Lukicheva L.I. Intellektual'naja aktivnost' - kljuchevoj faktor innovacionnogo razvitija [*Intellectual activity is a key factor in innovative development*]. Economic and socio-humanitarian studies, 2016, No. 2 (10), pp. 32-33.
25. Kuzubov A.A., Shashlo N.V. Teoreticheskie aspekty formirovanija rynka vysokotehnologicheskikh uslug kak kljuhevogo faktora innovacionnogo razvitija mirovogo hozjajstva [*Theoretical aspects of the formation of the high-tech services market as a key factor in the innovative development of the world economy*]. Economics: theory and practice, 2017, No. 1 (45), pp. 26-30.
26. Arutjunov V.V. Rezul'tativnost' nauchnoj dejatel'nosti opornyh vuzov Rossii [*The effectiveness of scientific activities of the supporting universities of Russia*]. Scientific and technical libraries, 2018, No. 3, pp. 33-43.
27. Valeeva M.V. Osnovnye faktory nauchnoj rezul'tativnosti nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov vuza [*The main factors of the scientific effectiveness of the scientific and pedagogical workers of the university*]. Sociodynamics, 2019, No 11, pp. 122-129.
28. Novozhilova N.V. Intellektualizacija truda v informacionnom obshhestve. [*Intellectualization of labor in the information society. Monograph*]. Cheboksary, 2019, 188 p.

29. Petruk G.V., Shashlo N.V. Implementation of the Science Development Strategy: New and Non-Standard Solutions. Dilemas contemporaneos-educacion politica y valores. [*Implementation of the Science Development Strategy: New and Non-Standard Solutions*]. Dilemas contemporaneos-educacion politica y valores, 2019, 7 (1).
30. Kuzubov A.A. (2018) System features inventory management in the logistics system business [*System features inventory management in the logistics system business*]. Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration, No.11 (22), pp.147-150.
31. Social'no-trudovij potencial: formuvannja, zabezpechennja ta rozvitok u pidvishhenni ekonomichnoï bezpeki [*Social and labor potential: formulary, secure care and development for children with economical benefits*], Khmel'nitsky: KhNU, 2018, 607 p.
32. Shashlo N. V. Organizational and economic model of activization of innovative investment activities of the industrial enterprises [*Organizational and economic model of activization of innovative investment activities of the industrial enterprises*]. Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration, 2017, Vol. 4 (21), 279-282. DOI <https://doi.org/10.18551/rjoas.2017-12.14>
33. Vorozhbit O.Y., Shashlo N.V., Rodionov A.V. Mechanism of strategic, politic and process management of universities educational services quality [*Mechanism of strategic, politic and process*

management of universities educational services quality]. Journal of Engineering and Applied Sciences, 2016, Vol. 11 (14), pp. 3058-3066.

34. Metodika rascheta kachestvennogo pokazatelja gosudarstvennogo zadanija «Kompleksnyj ball publikacionnoj rezul'tativnosti», utverzhdannaja Minobrnauki Rossii 30 dekabnja 2019 goda.

[*Methodology for calculating the quality indicator of the state assignment "Comprehensive publishing performance score", approved by the Russian Ministry of Education and Science on December 30*]

Rezhim dostupa: URL -

https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/documents/NPA_prikazy/ (data

obrashhenija: 30.03.2020). Access mode: URL -

https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/documents/NPA_prikazy/ (accessed date: 03/30/2020).

35. A. V. Butina Uslovija integracii rossijskih intellektualov v grazhdanskiju samoorganizaciju [*Conditions for the integration of Russian intellectuals into civic self-organization*]. Political Conceptology, No. 1, 2012, pp. 97-104

36. Judina S.V. Motivacija intellektual'nyh rabotnikov [*Motivation of intellectual workers*]. Bulletin of PSU. Series Economics, 2012, No. 3, pp. 82-89.

37. S.V. Judina Sistema upravlenija intellektual'nym trudom v korporacii [*Intellectual Labor Management System in a Corporation*]. Bulletin of NSU, No. 1, 2014, pp. 252-261.
38. Andreeva T.E. Osobennosti motivacii rabotnikov intellektual'nogo truda: pervichnye rezul'taty issledovanija [*Features of motivation of intellectual workers: primary research results*]. Russian Management Journal, Vol. 8, No. 2, 2010, pp. 47–68
39. Mingal'jova Zh.A., Deputatova L.N. Dvoystvennost' motivacii intellektual'nogo truda rabotnikov [*Deputatova L.N. Duality of motivation of intellectual work of workers*]. Bulletin of PNIPU Socio-economic sciences, 2016, No 2, pp. 209-219

Информация об авторах:

Петрук Галина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, директор департамента научно-исследовательских работ Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, 8(242)240-40-41; galina.petruk@vvsu.ru ORCID: 0000-0002-1025-3605

Шашло Нина Владимировна - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, 8(999)6159507; nina.shashlo@vvsu.ru ORCID: 0000-0002-6714-4952

Information about the authors:

Petruk Galina Vladimirovna, candidate of pedagogic science, associate professor of the chair of Economy and Management, director of research activity of Vladivostok state university of economic and service, 8 (914)6936284, e-mail: galina.petruk@vvsu.ru
ORCID: 0000-0002-1025-3605

Shashlo Nina Vladimirovna, candidate of economic science, associate professor of the chair of Economy and Management of Vladivostok state university of economic and service, 8 (999)6159507, e-mail: nina.shashlo@vvsu.ru ORCID: 0000-0002-6714-4952