

## ЭКОНОМИКА ТРУДА

УДК 331.548

DOI: 10.17223/19988648/54/7

Л.А. Пьянкова

### ЗАНЯТОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ «РАБОТНИКОВ БУДУЩЕГО»

*В условиях всеобщей трансформации ведущих отраслей экономики меняется и общая парадигма занятости – подход к формированию профессиональных компетенций у соискателей должностей на рынке труда. Данные тенденции усиливаются с ускорением цифровизации общества, которая проникает и в исследуемые процессы. В статье приводится обзор моделей компетенций профессий и их развитие, в результате чего выработан собственный подход к данному вопросу. Определено, что происходящие трансформации повышают значимость не только в имеющихся компетенциях у соискателей, но и в наличии у них личностных и интеллектуальных способностей. В современном мире преимущество отдается людям, относящимся к категории «работа на будущее». Именно они стремятся к достижению максимально высоких результатов, изыскивая при этом пути для непрерывного развития, оказываются более адаптируемы к цифровой трансформации, в том числе на рынке труда. И несмотря на то, что цели и задачи системы оценки профессиональных компетенций соискателей останутся теми же, поскольку представляются общепринятыми в исследуемой области управления и соответствуют стратегическим корпоративным целям развития компаний, новым будет информационное обеспечение, включающее в себя искусственный интеллект, который сначала формирует набор профессиональных компетенций соискателей, а потом оценивает их. Учитывая происходящие трансформации, в статье предложена новая модель формирования профессиональных компетенций. Гармонизация модели компетенций каждого соискателя будет составлять единый ансамбль, не содержащий несовместимых компетенций (например, высокая инновационность и строгое следование регламентам). Инновационность разработанной модели заключается в системности распределения компетенций среди сотрудников, их непосредственного руководства и управления компаниями. Именно при использовании предложенной модели выпускник вуза, как и человек со стажем, решивший сменить профессию, сможет определить свою направленность, оценить правильность выбора профессии, представить потенциальным работодателям себя не только как высококого профессионала в своей области, но и раскрыть свои индивидуально-типологические особенности, играющие роль в достижении результата. Сингулярность происходящих изменений доказывает актуальность модели и определяет цель статьи. Цель статьи – разработать модель формирования профессиональных компетенций на рынке занятости с учетом происходящих изменений и роста технологической активности общества.*

**Ключевые слова:** занятость, профессиональные компетенции, трансформация мышления, цифровизация, рынок труда

Теория занятости неразрывно связана с самоопределением и профессиональной ориентацией человека при выборе им профессии. Выбор не только отражает желание и возможности соискателя профессии на рынке, но и обусловлен наличием у него определенных индивидуально-типологических особенностей, умений и навыков. В совокупности такие данные отражаются в «профессиональных компетенциях» соискателя, которыми в той или иной степени обладает каждый участник рынка занятости. Определяя роль профессиональных компетенций в системе занятости, стоит отметить, что, подвергаясь постоянной эволюции, меняются и взгляды ученых, исследующих тенденции данных формаций на рынке труда. Трансформация промышленности приводит к значимым деформациям в составе компетенций сотрудников, что становится причиной для новых исследований на предмет их дальнейшей востребованности в условиях меняющегося рынка труда. Это определяет необходимость изучения существующих моделей, представленных в социально-экономической системе общества, способных адекватно и быстро адаптироваться в условиях сложившейся цивилизационной динамики. Поскольку каркасом любой управленческой модели выступает непосредственно само понятие, далее логично конкретизировать значение изучаемой категории «профессиональная компетенция».

В целом анализ как отечественных, так и зарубежных источников по теории занятости позволяет говорить о неоднозначности подхода к трактовке выделенного понятия. Так, например, в работе Н. Драйза представлены шесть подходов к определению «профессиональная компетенция», сформулированных в результате анализа источников из разных областей знаний. Они включают в себя понимание компетенции как человеческого капитала (управления человеческими ресурсами), индивидуального различия (организационная психология), одаренности (психология образования), идентичности (психология занятости), персонального преимущества (позитивная психология) и восприятия компетенции человека окружением (социальная психология). Однако в контексте предпринимательства данные компетенции рассматриваются как человеческий капитал. Таким образом, актуален лишь один из подходов, поскольку именно он получил наиболее широкое распространение среди исследователей в рамках разработки системы управления профессиональными компетенциями, как инструмента повышения результативности организации, невзирая на тот факт, что эмпирической компоненте также уделено достаточно внимания [1, p. 275].

Впоследствии совместно с Е. Галлардо-Галлардо и Т.Ф. Гонзале-Круз Н. Драйзом были определены два более комплексных подхода – объективный и субъективный [2, p. 290]. Первый подход рассматривает компетенцию как характеристику человека и включает в себя такие признаки, как природный дар (уникальная врожденная характеристика человека), мастерство (приобретаемая измеряемая характеристика высокого уровня), вовлеченность (мотивация и желание достичь успеха для компании), сов-

падение личности и организации, должности, работы, лидера, времени (работа определяет условия успеха). В рамках субъективного подхода «компетенция» – это человеческий капитал предприятия. Здесь руководители рассматривают всех сотрудников как потенциально компетентных и являющихся ценнейшим активом предприятия.

В работах М. Туннессен, П. Боселье, Б. Фруитье [3, р 236], Э. Майклс и др. [4, р. 200] и пр. данные подходы рассматриваются в более расширенном варианте. С точки зрения авторов, компетенция представляет собой исключительную характеристику одного или нескольких сотрудников, т.е. понимается эксклюзивно, а если предприятие рассматривает возможность развить особые способности у всех своих сотрудников, то профессиональная компетенция – эксклюзивная категория.

П. Капелли, Дж. Р. Келлер [5], Д.Г. Коллингс, К. Меллахи [7] предлагают интерпретировать компетенции с позиции бизнеса, основываясь на понятии стратегического или ключевого рабочего места. Авторы компетентным называют сотрудника, занимающего стратегическое рабочее место на данный момент и (или) способного занять его в будущем. Таким образом, управление компетенциями произрастает из понятия «стратегическое рабочее место». Одновременно с этим, если изначально компетентными считались преимущественно сотрудники высшего звена (топ-менедж-мента), как вносящие наибольший вклад в результативность предприятия, то на сегодняшний день стратегическое рабочее место может оказаться в любой точке компании, в зависимости от стратегических преимуществ предприятия. Кроме того, подход к определению понятия «компетентность» через стратегическое рабочее место охватывает и современные условия развития экономики, включая в себя невозможность долгосрочного планирования. В целом с авторами можно согласиться, поскольку система профессиональных компетенций должна соответствовать стратегическим требованиям предприятия и быстро переориентироваться на результат и кадровый резерв сотрудников, способных занять «стратегические рабочие места». Данный подход актуален для развивающихся организаций, поскольку формально в них все рабочие места стратегические и фактический потенциал каждого сотрудника четко просматривается.

Российскими исследователями также предпринимались попытки экспертных оценок терминологии профессиональных компетенций. Так, М. Латухой и Т. Цукановой определены следующие категории компетенции сотрудника на рынке занятости: «одаренность, знание», «одаренность и знания, результативность», «потенциал, результативность и потенциал» [6]. Впоследствии в работах М.О. Латухи данный подход был усовершенствован. Автор выделила шесть категорий компетентного сотрудника: одаренность, определенные знания и ценные навыки, одаренность и определенные знания и ценные навыки, результативность, потенциал, результативность и потенциал [7].

О.Я. Дымарская в качестве базы для своих исследований выбирает следующие два подхода: психологический и управленческий. В результате

эмпирического исследования точек зрения представителей таких заинтересованных сторон, как государство, частный сектор, сфера науки и образования, автором были выделены три аспекта понимания термина «профессиональная компетентность»: конъюнктура, т.е. актуальность и востребованность сферы приложения знаний и умений сотрудника; продуктивность – способности выше среднего и внутреннее горение в совокупности со способностью к развитию; и самореализация, включающая творческое начало, подкрепленное внутренней мотивацией [8].

С.А. Карташов, Ю.Г. Одегов и Д.В. Шаталов в результате своей исследовательской практики предлагают авторскую трактовку термина «профессиональная компетентность»: «качества человека, зачастую значащие больше, чем профессиональные навыки и образование» [9].

Стоит заметить, что в предложенных подходах имеют место противоречия, например, в работах С.А. Карташова и др. и Е. Галлардо-Галлардо и др. компетентность трактуется как субъект, и одновременно с этим исследователи говорят о продолжительно отделяемых от человека индивидуальных характеристиках, что фактически позиционирует данное явление как объект.

Анализ теоретических подходов к определению профессиональных компетенций сотрудника позволяет заключить, что в целом – это качественная характеристика личности, представляющая собой врожденные и приобретенные свойства человека, которые необходимо развивать в течение всей жизни с целью его максимального и профессионального самоопределения, достижения мастерства в той или иной деятельности. Следовательно, если смотреть через призму концепции теории занятости, «профессиональная компетенция» – это профессионально-личностный потенциал человека, априори свойственный каждому, который в той или иной степени должен быть раскрыт и постоянно развиваться. Профессиональные компетенции, таким образом, становятся человеческим капиталом компании, который в перспективе должен способствовать обеспечению ее эффективного функционирования и конкурентоспособного роста.

Отметим, что многие исследователи склонны принимать всю совокупность названных характеристик (подходов). Проявление профессиональных компетенций при выборе профессии зависит не только от врожденных факторов, но и скрытых (неиспользованные факторы), преднамеренных (такие факторы называют промежуточными) и основанных на собственном опыте (развивающиеся компоненты) [9]. Данная позиция нам импонирует и как системообразующий фактор, которая является объектом управления. Профессиональная компетенция на рынке занятости должна приниматься как врожденная или приобретенная способность человека к выполнению каких-либо функций. В целом это его потенциал (как личностная или профессиональная характеристика), набор приобретенных за определенный период времени знаний, умений и ценных навыков, результативность обучения. Таким образом, модель профессиональных компетенций должна базироваться, с нашей точки зрения, именно в контексте данного процесса, где каждая позиция зависима от предыдущей.

В своих исследованиях мы поддерживаем идеи французских ученых (М. Туссиннен и др., А.Ал. Арисса и др.), полагающих, что именно инклюзивный подход будет на практике более эффективен. Если следовать теории Парето, можно предположить, что 20% имеющихся у человека навыков являются ведущими компетенциями, при этом именно они принесут 80% успеха для удачной интеграции в рынок труда.

Сама модель формирования профессиональных компетенций развивается в контексте и инклюзивного, и эксклюзивного подхода. Данный тезис четко просматривается при эволюции рынка занятости, которая происходила по так называемым К-циклам или К-волнам [10].

В целом К-цикл представляет собой периодические циклы сменяющихся подъемов и спадов современной мировой экономики продолжительностью 40–60 лет, описанные в 1920-е гг. Н.Д. Кондратьевым [11]. Адаптируя их к трансформирующейся теории занятости, стоит отметить, что каждому К-циклу свойственны приоритетные тенденции времени, которые имели приверженность к тому или иному циклу. В целом циклы теории занятости представлены на рис. 1.

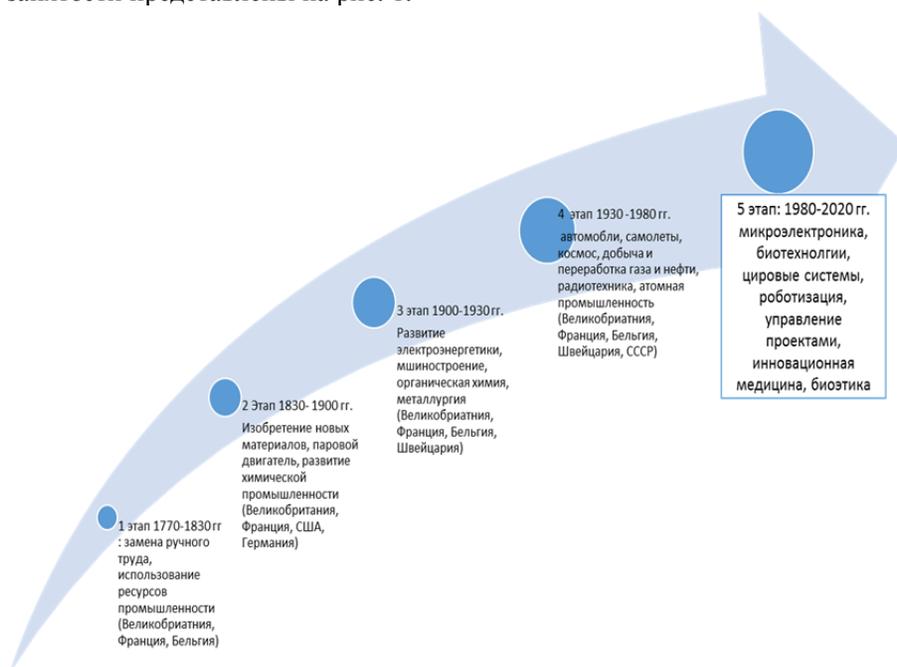


Рис. 1. Циклы теории занятости (составлено автором по [11])

Следует отметить, что трансформация занятости привела к формированию «умного общества», базирующегося на потребностях человека, что сказалось на потребностях рынка труда и самих соискателей.

Рядом современных исследователей такое общество характеризуется как «Общество 5.0», которое значительно отличается от предыдущих по-

колений, поскольку более адаптируемо к цифровым технологиям, имеет завышенные ожидания в целях своей жизнедеятельности, стремится к непрерывному обучению и собственному развитию. Подобные изменения, безусловно, не смогли не отразиться на рынке занятости, который получил новое очертание, свойственное «Обществу формата 5.0» [12]. В табл. 1 приведены отличительные черты участников рынка труда на каждом этапе развития занятости и трансформации экономики в целом.

**Таблица 1. Отличительные черты участников рынка труда на каждом этапе развития занятости и трансформации экономики в целом**

Этап развития	Работодатели	Соискатели
Начало XIX в. – 1930 г.: занятость определяется не рынком труда, а экономикой в целом	Заработная плата формируется в соответствии с издержками и прибылью компании, профессиональные компетенции не выработаны, спрос на рынке труда высокий	Нет возможности и стремления к собственному развитию, работа по принципу «у всех так», предпочтение одному рабочему месту, несмотря на неудовлетворенность заработной платой
1940–1970-е гг. Уровень занятости зависит от уровня общих и совокупных расходов	Заработная плата назначается в зависимости от общего уровня доходов населения, требования к профессиональным компетенциям не выработаны, спрос на рынке труда снижается	Выбор работы, расположенной близко к дому, заработная плата не является главным фактором. Важной мотивирующей ролью выступает престижность профессии (торговля, государственная служба)
1980-е гг.	Заработная плата имеет централизованный характер и назначается в зависимости от должности и тарифной ставки. Зависимости от квалификации сотрудника нет. Профессиональные компетенции не выработывались. Поскольку рынок занятости забюрократизирован, безработицы фактически нет	Заинтересованности в результатах труда нет, миграция трудовой силы отсутствует, развития профессиональных компетенций не происходит
1990–2000-е гг.	Спрос на рабочую силу гораздо ниже желающих работать, что дает возможности работодателям предъявлять субъективные требования к квалификации персонала, это снижает общий уровень квалификации рабочих мест	Стремление к заработкам любыми путями, трансформация ценностей, появление первых факторов развития и повышения квалификации сотрудников, начало перемены мышления соискателей с установкой «в будущее»
2010–2020-е гг.	Жесткие требования к кандидатам на должность, высокие заработные платы у квалифицированных сотрудников, использование цифрового поля для поиска кандидатов на должности	Мышление в сторону «больших ценностей», умение работать в цифровой среде, критическая оценка работодателей, предъявление требований к ним, переход от одного работодателя к другому при формировании последним более выгодных условий труда

Таким образом, рынок труда пережил значительные трансформации, связанные с постоянным ростом ожиданий людей, переменой мышления в области собственного развития, переходом к использованию новых и новейших технологий, в том числе на рынке труда.

В итоге ценности общества сместились в область непрерывного развития, что стало необходимым ввиду бурного прорыва технологий, усилившего цифровизацию жизни современного общества. В такой системе человек не может ни к чему не стремиться, он постоянно изучает технические новации и одержим стремлением к улучшению своей жизни. Деньги начинают играть вторичную роль, поскольку первым фактором становится престижность профессии, условия труда и возможности карьерного роста.

Постепенно развитие цифровизации общества привело к выходу потребностей в просвещении на плато производительности труда, что доказывает перемену поведения участников рынка труда как в отношении потребностей работодателей, так и соискателей должностей.

В результате возникает «умное общество», базирующееся на потребностях человека, поощряется использование новых форм обучения и образования. В то же время проявляется проблема цифрового равенства и «цифрового раскола». При этом наблюдаются более комфортные условия жизни и работы в «умных пространствах», свойственных «Обществу 5.0». В этих условиях большая роль отводится формированию модели «профессиональных компетенций», которыми должны обладать сотрудники.

Обращаясь к анализу моделей профессиональных компетенций, стоит отметить, что в настоящее время их довольно много. Однако в целом в них присутствует структурный, содержательный, операционно-деятельностный и результативно-диагностический варианты составления. Большинство авторов при этом целесообразным видят комплексный подход.

Так, например, Л.Л. Кифа и И.В. Непрокина строят модель, используя частично-поисковый метод, который опирается на имеющуюся базу знаний у выпускника учебного заведения, определяя при этом набор интеллектуальных затруднений у обучающихся с целью осуществления в последующем целенаправленного мыслительного поиска среди них качеств, недостающих для формирования нужных компетенций в выбранной профессии [13, p. 356].

Данная модель хорошо интегрируется в систему образовательного процесса при определении степени квалификации обученных по конкретной программе специалистов. Однако на рынке занятости существующую модель стоит дополнить набором психологических критериев готовности выпускника к работе в конкретной сфере деятельности, а также обладания им качествами и умениями, требующимися в данной профессии.

О.Н. Сезонова предлагает использовать при построении модели профессиональных компетенций компетентностный подход с интеграцией в него целевого подхода Тайлера. Рассматриваемая модель представляет собой трехуровневую систему, раскрывающую специфику макро-, мезо- и микроуровней профессиональных компетенций [14]. В ней содержатся

процессы развития компетенций сотрудников компании, также учитывается сбалансированная система оценки эффективности, связанная с требованиями внешней среды и рынка занятости.

Предложенная автором модель основана на потребностях работодателя и может быть применена как к выпускникам учебных заведений, так и к действующему персоналу в случае оценки его профессионализма либо ротации. О.Н. Сезоновой довольно подробно описан алгоритм использования предложенной модели. Однако в большей степени рассматриваемая модель нацелена на поиск компетенций в направлении дальнейшего обучения сотрудников (или выпускников вузов), в то время как на первом месте у работодателя может стоять потребность в оценке компетенций действующего характера без учета постоянного развития претендента на вакантную должность.

О.В. Нестерова в модели формирования компетенций рассматривает многомерный, или целостный, подход, учитывающий профессиональные, личностные и концептуальные качества сотрудников при выполнении ими трудовых обязанностей [15]. Такой подход в большей степени позволяет сформировать «идеальную» модель сотрудников конкретных должностей, поскольку учитывает большинство параметров профессионального и личностного характера. В то же время недостаток модели видится в отсутствии механизма ее реализации. Не совсем ясно, как участник рынка занятости может воспользоваться ей при выявлении профессиональных компетенций вновь принимаемого или действующего сотрудника.

Более инновационной нам видится модель И.С. Багдасарьян [16], учитывающая тенденции времени и использование интерактивных технологий. Автор рассматривает профессиональную компетенцию менеджера с позиции принципов научности, целостности, системности и комплексности. При этом предлагается использовать интерактивную деятельность, направленную на преобразование профессиональной компетенции среди обучающихся. Считаем, что данная модель также нацелена на оценку компетенций среди выпускников учебных заведений и не может быть адаптирована к действующему персоналу. В то же время развитие цифровых технологий переводит методы выявления профессиональных компетенции в новый формат, предусматривающий использование в том числе и интерактивных методик в работе с оцениваемым персоналом.

Интерес представляет модель формирования компетенций, предложенная К.А. Васильевым [17]. Автор использует структурно-функциональный подход, что позволило ему сформировать наиболее четко компетенции персонала, максимально учитывающие запросы работодателя. Это психологические, профессиональные, творческие и интеллектуальные категории компетенций, свойственные каждой профессии и соискателю на рынке труда.

В целом рассмотренные модели достаточно точно позволяют сформировать профессиональные компетенции той или иной категории соискателей. При этом каждая из них может быть адаптирована к индивидуальным

условиям, учитывающим степень сложности выполняемых работ и потребности социально-экономической системы общества. Однако происходящие трансформации на рынке занятости, динамизм в составе профессиональных компетенций обусловили поиск новой модели в рассматриваемой области.

Основываясь на проведенных исследованиях о трансформации мышления людей в сфере занятости, стоит определить инновационный вектор в развитии профессиональных компетенций сотрудников. Определив важной составляющей обладание человека «целями будущего», разработку компетенций целесообразно проводить именно с учетом данной концепции, поскольку не всегда достаточно наличия только профессиональных компетенций соискателя, позволяющих ему эффективно выполнять свои функции.

Зачастую личные качества превосходят умение выполнять те или иные работы. Так, имеется немало примеров, когда опытный человек, обладающий высоким профессионализмом, вносил в компанию меньший вклад, чем вновь принимаемый сотрудник, профессиональный опыт у которого отсутствовал, однако же он демонстрировал инициативность и стремление показать свое мастерство [17].

Таким образом, стоит обратить внимание, что параллельно цифровизации общества происходит трансформация сознания, влияющая на формирование профессиональных компетенций в системе занятости. В настоящее время человек, адаптированный к цифровой среде, может быть наделен гораздо более высоким уровнем профессиональных компетенций, нежели специалист, обладающий рамочными познаниями, отлично знающий свое дело, но придерживающийся старой модели поведения при выполнении точно поставленных перед ним задач, негативно настроенный на изменения, связанные с внедрением цифровых технологий.

В этой ситуации важно правильно определить тип человека, который ищет работу. Изучая зарубежный опыт формирования профессиональных компетенций, можно предположить, что вместо профессии в современном обществе человек будет владеть набором компетенций и навыков, которые можно разделить на группы, приведенные в табл. 2 [18].

*Таблица 2. Группы компетенций и навыков, которыми должен владеть современный человек*

Группа навыков	Суть навыков человека	Примеры
Hard skills	Можно научить и которые можно измерить	Набор текста на компьютере, вождение автомобиля, чтение, математика, знание иностранного языка, использование компьютерных программ
Soft skills	Умственные и межличностные компетенции	Коммуникабельность, умение работать в команде, креативность, пунктуальность, уравновешенность

Различие между «soft» и «hard skills» определено довольно точно в доктрине «Conference on Software Engineering», организованной The NATO

Science Committee в 1968 г.: «hard skills» являются навыками работы преимущественно с машинами, «soft skills» – навыками работы с людьми и бумагами [15]. Таким образом, в современных условиях появляются профессии-алгоритмы, постепенно стирающие наличие однотипных операций, трансформируя их в автоматизированные комплексы, которыми управляет человек.

Стоит пояснить, что в последние 100 лет более 600 профессий исчезли, еще 1000 значительно изменились [19].

Появилось и много новых профессий, требующих определения актуальных профессиональных компетенций, которые бы соответствовали рынку труда. Примеры новых профессий с выделением профессиональных компетенций систематизированы в табл. 3.

**Таблица 3. Примеры новых профессий на рынке занятости России в 2020 г. с выделением профессиональных компетенций**

Профессия	Выполняемые функции	Набор компетенций
IT-медик	Работают с большими базами данных, анализируют и систематизируют медицинскую информацию. Они создают программное обеспечение для лечебного и диагностического оборудования	Специалист с хорошим знанием ИТ. Умение быстро собирать и анализировать огромное количество информации. Способность управлять медицинскими базами данных
Биоэтик	Специалист, определяющий границы нравственности и морали в биоинженерии, трансплантологии и генетике, который руководствуется не только моральными принципами, но и нормативно-правовой базой	Важные личностные качества: честность; принципиальность; доброта; чуткость; сострадание; терпение; наблюдательность; проницательный ум; стрессоустойчивость
Нанотехнолог	Ученый, занимающийся исследованием материалов на молекулярном и атомарном уровне. Он создает объекты, элементы которых обладают наноразмерами	Научный склад ума; умение анализировать; терпеливость; пунктуальность; ответственность; знание английского
Специалист по созданию виртуальной реальности	VR-проекты делаются на заказ, и продюсер виртуальной реальности – это человек, который занимается внешними коммуникациями с клиентом	Планирование и постановка реалистичных целей; умение работать в команде; генерация идей и убедительная их презентация; подбор команды с необходимыми знаниями и талантами; ориентация в VR, умение разговаривать на языке клиента и на языке технических специалистов

Профессия	Выполняемые функции	Набор компетенций
Проектировщик жизненного цикла космических сооружений	Специалист, который занимается проектированием космических сооружений с учетом задач перестройки и утилизации	Межотраслевая коммуникация, мультиязычность / мультикультурность, свободное владение английским и знание второго языка, понимание национального и культурного контекста стран-партнеров, понимание специфики работы в отраслях в других странах. Умение программировать, системное мышление
Оценщик интеллектуальной собственности	Специалист определяет рыночную стоимость разнообразных объектов, созданных интеллектуальным трудом	Умение быстро реагировать на изменения ситуации, концентрация внимания, усидчивость и склонность к малоподвижной работе, кропотливость, способность к глубокому анализу, развитое критическое мышление, пунктуальность, культура деятельности
Архитектор нейронных сетей	Разработка сетей, оборудования и решений, используемых в компании для управления ИИ-системами	Хорошее знание математики, статистики, основных методов работы в IT-сфере; умение визуализировать полученную информацию, создавать инфографику, дашборды в наглядном и понятном формате; знание основных языков программирования (особенно Python) и умение с ними работать; создание моделей машинного мышления, проверка их работы и внесение корректив
Специалист по кибербезопасности	Выявляет угрозы информационной безопасности и риски потери данных, вырабатывает и внедряет меры противодействия угрозам и решения для защиты от потери информации	Понимание устройства компьютерной техники – от А до Я; владение аналитическими навыками, способность точно оценивать результаты внесения изменений в код; способность оперативно обнаруживать и оценивать киберугрозы, выявление источников их распространения; способность работать в интенсивном режиме и с большими массивами данных; понимание принципов и методов осуществления кибератак, умение выстраивать эффективную защиту
Инженер роботизированных систем	Специалист, который разрабатывает архитектуру и вводит в эксплуатацию роботов, приборы и сложные робототехнические системы	Умение моделировать подбор материалов для робототехнических систем, программировать и производить наладку роботов в лаборатории или в условиях производства, умение обучать персонал, составлять отчетность и рабочую документацию

Имеется и множество других специальностей, которые появились в последние годы и постоянно вносятся в «атлас профессий» [20]. В этой ситуации все более сложно формировать состав профессиональных компетенций, поскольку находить сотрудников, обладающих и профессиональными и личностными качествами, которые требует профессия в условиях изменяющегося мышления, становится все труднее.

В век цифровизации все более предпочтительными выступают готовые решения, в том числе используемые при разработке профессиональных компетенций. В то же время каждая новая специальность требует новых подходов и решений. Максимально важными качествами личности становятся умение управлять вниманием и осознанность происходящего. При этом осознанный выбор становится критически важным качеством.

Лидирующая позиция среди компетенций будущего сохраняется за «Complex Problem Solving» – комплексное многоуровневое решение проблем, т.е. умение решать сложные задачи, опознавать проблему, самому выявлять ее скрытый источник [21]. Для понимания уровня будущей компетенции следует вспомнить о существовании специалистов «trouble shooter» или кризис-менеджеров. Первого приглашают со стороны решить срочную сложную локальную задачу, а кризис-менеджер занимается длительными проектами.

Примером является корпорация Google, которая в 2010 г. обнаружила высокую текучесть кадров и установила, что продвижение менеджеров по службе было неэффективным [22]. Комплексное изучение наметившихся тенденций показало, что неверно определены профессиональные компетенции, в соответствии с которыми проводилась оценка кадров. При этом виновным оказался не программист, которому была точно поставлена задача, а менеджер, управляющий данным процессом. То есть сотрудник, разработавший требования к набору профессиональных компетенций компании, в недостаточной сфере обладал навыками межличностных коммуникаций.

В этой связи корпорацией Google было принято решение изменить состав требований к формированию профессиональных компетенций сотрудников с переменной их вектора на личностные качества, состав которых приведен в табл. 4.

Таблица 4. Состав личностных компетенций сотрудников корпорации Google

Компетенции сотрудников	Описание
Critical thinking – критическое мышление	Способ мышления, при котором анализируется поступающая информация и собственные убеждения и установки
Creativity – креативность, творчество	Способность к инновациям и моделированию, «видеть» то, чего еще нет в нашей реальности
People management – управление людьми	Способность координировать и направлять коллектив в нужную сферу, распределять обязанности, выявлять неэффективных сотрудников
Coordinating with others – навыки координации, взаимодействия	Умение системно мыслить, выстраивать процессы управления, формировать команду, управлять ею
Emotional intelligence – эмоциональный интеллект, эмпатия	Способность понимать эмоции, намерения и мотивацию, а также умение управлять своими эмоциями и эмоциями других людей

Представленные данные доказывают, что в ведущей корпорации техническая компетентность в современных условиях занимает далеко не первое

место среди факторов, влияющих на результативность сотрудников. Главное – межличностные навыки, состав которых приведен в табл. 5.

Таблица 5. Состав личностных компетенций сотрудников «будущего»

Компетенции сотрудников	Описание
Judgment and decision-making	Суждение и принятие решений
Service orientation – клиенториентированность	В этой компетенции без развитого эмоционального интеллекта обойтись невозможно
Negotiation	Умение вести переговоры
Cognitive flexibility (когнитивная гибкость)	Способность быстро переключаться с одной мысли на другую, обдумывать несколько объектов одновременно, держать в сознании разнородные и даже противоречивые идеи

Из табл. 5 видно, что несколько навыков относятся в сфере взаимоотношений. Ряд компетенций зависит от способности быстро соображать, видеть суть, находить решение проблем, генерировать новые идеи. В этих условиях для участия на рынке труда необходимо изучать людей и их потребности, готовить свой мозг к решению сложных когнитивных задач.

Итак, в условиях развития технологий и замены традиционных мономерных операций многомерным трудом на рынок труда приходит множество новых профессиональных компетенций, которыми должен обладать сотрудник. При этом заметен сдвиг от технических компетенций в сторону психологических и коммуникативных. В любом случае человек «будущего» должен обладать острым умом, уметь оперативно обрабатывать большие массивы информации, ценить свое время, обладать эмпатией и культурой общения.

В то же время постоянная трансформация рынка труда и вместе с ним занятости обуславливает потребность развития его участников, которые должны быть готовы к генерации новых идей, к постоянному переобучению, наращиванию актуальных компетенций, в противном случае они быстро устаревают и человек может оказаться за пределами конкурентной зоны рынка труда, независимо от его образования и места работы [23, 24].

Критически важным является и умение работать с людьми в сложной среде сращивания человеческого и искусственного интеллекта, особенно с учетом того, что многие из них будут еще более высокоразвиты, чем сегодня.

Навык управления конфликтами в сложно устроенном, конкурентном обществе является так же необходимым. К сожалению, современная школа – не лучший помощник в освоении новых компетенций, поскольку в ней превалирует технология единственного верного ответа (формат тестов).

Конкурентоспособному специалисту необходимо владеть разными типами мышления. Мышление – это способность оперировать в сознании объектами и порождать новые. Человеком используется множество разных алгоритмов и приемов, среди которых логическое, организационное, критическое, художественное, поэтическое и другие виды мышления. Каждый вид мышления оперирует собственными объектами и свойственен разным

сферам деятельности. Впереди окажутся те специалисты, кто владеет несколькими сразу и способен мыслить как организаторы, продавцы, создатели гениальных решений, мотиваторы команды, стратеги – и все это в одном лице.

Таким образом, в настоящее время происходит переход от традиционного набора профессиональных компетенций к новому формату, который учитывает не только наличие профессионализма и практических навыков у участников рынка занятости, но и их мыслительные способности, психофизиологический тип и стремление к непрерывному обучению. Подобные качества оценить традиционными методиками вряд ли представляется возможным. Поэтому профессиональные компетенции должны формироваться с использованием средств искусственного интеллекта, который и будет проводить рейтинговую оценку качеств сотрудников. Естественно, что должна быть учтена специфика бизнеса и направленность деятельности компаний.

В этих условиях модель «профессиональных компетенций» следует дополнить требованиями современного общества и учитывать не только набор профессиональных качеств при выборе профессии, но и психологические параметры, свойства адаптации к цифровой среде, умение управлять собственными эмоциями. Указанные параметры в разработанной нами модели профессиональных компетенцией отражены схематично, которая может быть успешно интегрирована в современный рынок занятости в условиях его постоянного динамизма (табл. 6).

Таблица 6. Модель профессиональных компетенций

<i>Профессиональные качества</i>	Методы выявления	
	Выпускник учебного заведения при выборе работодателя	Действующий сотрудник при желании изменить профессию
Знание основ профессии	Наличие документа, подтверждающего уровень образования	Наличие опыта и стажа в профессии, результаты пройденных аттестаций и стажировок внутри предприятия
Умение принимать профессиональные решения	Оценивается по итогу собеседования и формальной оценке поведения	Выявляется по резюме, рекомендациям и характеристике с прежнего места работы
Умение работать в команде	Оценивается при тестировании и интервью. Возможно использование интерактивных технологий	Определяется в ходе изучения профессиональной характеристики, опыта на прежнем месте работы
<i>Психологические качества</i>		
Осознание мотивов, входа в профессию	Адекватная оценка назначения и содержания будущей деятельности в профессии	Оценивается при кардинальной смене профессии

<i>Профессиональные качества</i>	Методы выявления	
	Выпускник учебного заведения при выборе работодателя	Действующий сотрудник при желании изменить профессию
Ориентация личности	Оценивается посредством тестирования, в ходе беседы	Оценивается посредством тестирования, в ходе беседы
Ценностное отношение к профессиональному обществу	Оценивается посредством тестирования, в ходе беседы	Оценивается посредством тестирования, в ходе беседы
<i>Личностные качества</i>		
Психотип и физическое строение человека	Оценивается при проведении личного собеседования	Оценивается при проведении личного собеседования
Стрессоустойчивость и степень коммуникативности	Оценивается при проведении личного собеседования	Выявляется по итогам характеристики с прошлого места работы и личного интервью
Стремление к карьерному росту, возможность непрерывного развития	Возможно оценить посредством составления эссе на тему карьерного роста испытуемым	Оценивается по итогам прошлых мест трудовой деятельности и личной беседы
<i>Адаптация к цифровой среде</i>		
Знание и умение работать на компьютере	Оценивается при личной беседе	Оцениваются при личной беседе
Умение работать с социальными сетями и мессенджерами	Анализируется степень активности соискателя в социальных сетях	Анализируется характеристики с прошлых мест работы
Понимание и умение работать с высокими технологиями цифровой среды	Оценивается при личной беседе	Оценивается при личной беседе

Следует пояснить, что при построении данной модели приведенные в ней параметры оценивания могут меняться в условиях конкретных профессий и требований работодателей к качествам своего персонала. Однако для максимально объективной оценки персонала в современных условиях все чаще используется искусственный интеллект (ИИ).

В современных реалиях роста процессов проникновения систем ИИ в область занятости и управления персоналом уже нельзя выделить сегменты рынка, в которых такие технологии оказываются не задействованными. Россия является лидером по количеству и качеству нейросетей, заинтересованности выпускников целевых вузов, обладает сильным лобби в ИИ-сфере [25].

Использование ИИ и больших данных в формировании профессиональных компетенций на рынке занятости – это тренд на улучшение показателей эффективности бизнес-процессов, поиск новых возможностей для роста компаний и сокращение расходов. В любом случае использование ИИ позволит оптимизировать процессы управления кадрами предприятия, будь то производство или торговая сеть. В настоящее время ИИ активно

проникает не только в тяжелую и легкую промышленность, но и в кадровые системы финансовых организаций, транспорта и строительства [26].

В этих условиях возможная шкала оценки профессиональных компетенций, формируемых при использовании рейтинговых оценок, проводимых с применением ИИ, который и выступает главным и единственным экспертом в оценивании соискателей на ту или иную должность, приведена в табл. 7.

Таблица 7. Возможная шкала оценки профессиональных компетенций

Оценка	Описание	Возможность принятия на работу		
		Высокая положительная (+)	Нейтральная (0)	Негативная отрицательная (-)
5	Уровень профессионализма. Профессиональные навыки развиты и выполняются автоматически	+		
4	Компетенция сотрудника выражена, но не индивидуальна и может развиваться работником самостоятельно, хорошо развиты навыки трудолюбия и усердия	+		
3	Компетенция проявляется только в типовых ситуациях и может развиваться при соответствующей подготовке; усердие развито удовлетворительно		0	
2	Компетенция проявляется не системно и нуждается в развитии; навыки плохо сформированы, необходима подготовка; практические умения, связанные с творчеством в рекламе			-
1	Компетенция не проявляется вообще; отсутствуют практические умения, наблюдаются трудности в освоении			-

Во время проведения оценки ИИ выставляются экспертные оценки каждому участнику, на основании чего формируются заключения.

Результат оценки уровня компетенций персонала может быть оценен по 5-балльной шкале в разрезе показателей:

- управленческие навыки и лидерский потенциал;
- организованность и исполнительская дисциплина;
- мотивация достижения;
- интеллектуальные способности;

- эффективное взаимодействие;
- коммуникативные навыки.

По итогам оценивания выявляются наиболее развитые компетенции сотрудников, что становится основанием для принятия решений по реализации направлений их развития. Далее формируется механизм, позволяющий связать воедино проблемы управления сотрудниками с финансовыми результатами компании. Для этого может быть использована система «сбалансированных показателей», основанная на таких перспективах, как финансовые цели, клиентские цели, структурные цели (бизнес-процессы) [27].

Далее следует построить матрицу компетенций, свойственных каждому сотруднику, в отношении которого составлена карта профессиональных компетенций.

В заключение проводится систематизация контрольных процедур, позволяющих оценить данную компетенцию соискателя и принять решение по кандидатуре на вакантную должность.

Гармонизация модели компетенций каждого соискателя будет составлять единый ансамбль, не содержащий несовместимых компетенций (например, высокая инновационность и строгое следование регламентам). Инновационность модели заключается в системности распределения компетенций среди сотрудников, их непосредственного руководства и управления корпорацией.

ИИ позволит создать в компании такие условия, при которых она сможет лидировать во все более ужесточающейся конкурентной борьбе за талантливых специалистов, обладающих креативным мышлением и способностью к сотрудничеству. Следовательно, предлагаемая модель позволит повысить эффективность бизнеса отечественных компаний в долгосрочной перспективе.

Таким образом, выявление и сохранение эффективно работающих сотрудников становится важной задачей, которая решается на всех уровнях развития предприятия. Все больше компаний используют соответствующие инструменты оценки текущих и будущих потребностей в новых специалистах, создавая индивидуальные планы привлечения сотрудников, вводят тщательно отслеживаемые показатели оценки человеческого капитала. Однако при разработке новых профессиональных компетенций в компании должны быть соблюдены интересы всех сторон.

В ходе исследования нам удалось выявить, что рынок занятости прошел огромный путь трансформации, которая заметно усилилась в последние 20 лет. В условиях развития цифровизации и повышения технологической инфраструктуры общества на рынке не только появлялись новые профессии, но и изменилось мышление его участников, их потребностей при выборе работы. В этих обстоятельствах происходит диаметрально противоположное изменение парадигмы формирования профессиональных компетенций на рынке занятости, которая меняется в сторону психологической устойчивости людей, уникальности и быстроты мышления, управления собственным вниманием, возможности обработки большого массива информации в корот-

кие сроки. Данные параметры сложно учесть в традиционных методиках формирования компетенции, в результате чего предложено использовать модель с искусственным интеллектом, который не только будет формировать данные компетенции в отношении разных должностей предприятия, но и проводить оценку соискателей, давая возможность компании выбрать наиболее достойного и привлекательного с позиции работодателя сотрудника.

Именно искусственный интеллект позволит устранить негативные тенденции в сокрытии нежелательных черт характера при приеме на работу сотрудников, а также повысит стремление общества к постоянному развитию и укреплению собственной базы знаний. Предложенная модель профессиональных компетенций усилит точность профессиональной ориентации будущих сотрудников предприятий, позволит выделить среди большого числа соискателей именно тех, которые ориентированы на результат, адекватно воспринимают специфику профессии, а также стремятся к постоянному развитию и обладают для этого соответствующим потенциалом мышления и адаптации к цифровой среде.

#### Литература

1. *Dries N.* The psychology of talent management: a review and research agenda // *Human Resource Management Review*. 2013. Vol. 23.
2. *Gallardo-Gallardo E., Dries N., González-Cruz T.F.* What is the meaning of 'talent' in the world of work? // *Human Resource Management Review*. 2013. № 12.
3. *Thunnissen M., Boselie P., Fruytier B.* Talent management and the relevance of context: Towards a pluralistic approach // *Human Resource Management Review*. 2013. Vol. 23, is. 4.
4. *Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod B.* The war for talent. Boston, MA : Harvard Business School Publishing, 2001.
5. *Cappelli P., Keller J.R.* Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges // *Annual Review*. 2014. Vol. 1, is. 1. P. 305–331.
6. *Латуха М., Цуканова Т.* Талантливые сотрудники в российских и зарубежных компаниях // *Вопросы экономики*. 2013. № 1. С. 147–156.
7. *Collings D.G., Mellahi K.* Strategic talent management: A review and research agenda // *Human Resource Management Review*. 2009. Vol. 19. P. 304–313.
8. *Дымарская О.Я.* Объект управления талантами в российских организациях: сравнительный анализ заинтересованных сторон // *Организационная психология*. 2014. Т. 4, № 2. С. 6–28.
9. *Карташов С.А., Одегов Ю.Г., Шаталов Д.В.* Модернизация экономики и значение таланта для ее развития // *Вестн. Омского университета. Сер. Экономика*. 2012. № 4. С. 96–108.
10. *Чепурная Ю.В.* Основные научные подходы к понятию «Профессиональная компетентность» // *Вестник Московского университета МВД России*. 2015. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-nauchnye-podhody-k-ponyatiyu-professionalnaya-kompetentnost> (дата обращения: 30.12.2020).
11. *Кондратьев Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М. : Экономика, 2002. 767 с.
12. «*Общество 5.0*»: японские технологии для цифровой трансформации российской экономики. URL: <https://www.forbes.ru/partnerskie-materialy/367837-obshchestvo-50-yaponskie-tehnologii-dlya-cifrovoy-transformacii> (дата обращения: 30.12.2020).

13. *Кифа Л.Л., Непрокина И.В.* Модель формирования профессиональной компетенции // Вектор науки ТГУ. 2001. № 1 (15). С. 356.
14. *Сезонова О.Н.* Формирование системы профессиональных компетенций персонала организации : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Орел, 2015. 24 с.
15. *Нестерова О.В.* Обучение персонала как инструмент реализации стратегических целей организации // Науковедение. 2015. Т. 7, № 2. С. 1–13.
16. *Багдасарьян И.С., Дудкина Г.В.* Подходы к формированию коммуникативной компетентности менеджера // В мире научных открытий. 2010. № 6.2 (12). С. 213–216.
17. *Васильев К.А.* Развитие профессиональной компетентности персонала организации в сфере информационно-коммуникационных технологий : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2012. 24 с.
18. *Уиддет С., Холлифорд С.* Руководство по компетенциям. М. : Нипро, 2003. 189 с.
19. *Универсальные компетенции будущего: кто будет востребован завтра?* URL: [vogazeta.ru/articles/quality\\_of\\_education/9229-universalnye\\_kompetentsii\\_buduschegovostre](http://vogazeta.ru/articles/quality_of_education/9229-universalnye_kompetentsii_buduschegovostre) (дата обращения: 12.12.2020).
20. «Атлас профессий будущего»: навигатор больших и малых дел в мире XXI века. URL: <https://issek.hse.ru/atlasfutureprofessions> (дата обращения: 12.12.2020).
21. *Компетенции современного рынка или кто будет востребован завтра?* URL: <https://kompetenczii-sovremenno-go-rynka-ili-kto-budet-vostrebovan-zavtra/>: (дата обращения: 12.12.2020).
22. *Нотченко В.В., Жукова М.В.* Исследование проблемы высокой текучести кадров на промышленных предприятиях // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. 2013. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-problemy-vysokoy-tekuchesti-kadrov-na-promyshlennyh-predpriyatiyah> (дата обращения: 30.12.2020).
23. *Исследование* компании Google: 8 качеств успешного управленца. URL: <https://rb.ru/article/issledovanie-kompanii-google-8-kachestv-uspeshnogo-upravlentsa> (дата обращения: 30.12.2020).
24. *Белова Л.Г.* Особенности современного этапа построения информационного общества в восточноазиатских странах Азиатско-Тихоокеанского региона // Ежегодник Центра азиатских исследований РУДН. 2015. С. 75–106.
25. *Чучалин А.И., Минин М.Г., Кулюкина Е.С.* Опыт формирования профессиональных и универсальных компетенций выпускников инженерных программ в зарубежных вузах // Высшее образование в России. 2010. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-formirovaniya-professionalnyh-i-universalnyh-kompetentsiy-vypusknikov-inzhenernyh-programm-v-zarubezhnyh-vuzah> (дата обращения: 30.12.2020).
26. *Садеева Л.С., Коробко С.М.* Человеческий капитал как фактор устойчивого развития в условиях цифровой экономики // Вестник Академии знаний. 2019. № 2 (31). С. 211–214.
27. *Бауэр В.П.* Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики. М. : РАЕН, 2017. 41 с.
28. *ИИ* требует прокачки компетенций. URL: <https://www.comnews.ru/content/207043/2020-05-12/2020-w20/ii-trebu-et-prokachki-kompetenciy> (дата обращения: 30.12.2020).
29. *Болат К.Е., Новокишанова Н.А.* Влияние автоматизации на будущее рабочей силы // Наука и образование сегодня. 2018. № 7 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-avtomatizatsii-na-budushee-rabochey-sily> (дата обращения: 30.12.2020).
30. *Руководство по измерению результатов для практических целей* // Фонд Билла и Мелинды Гейтс. URL: [http://eval-net.org/online\\_library/Guide-to-actionablemeasurementRus.pdf](http://eval-net.org/online_library/Guide-to-actionablemeasurementRus.pdf) (дата обращения: 30.12.2020).

**Employment and the Formation of Professional Competencies of “Workers of the Future”**

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics.* 2021. 54. pp. 136–157. DOI: 10.17223/19988648/54/7

**Lyudmila A. Pyankova**, Siberian State Industrial University (Novokuznetsk, Russian Federation). E-mail: duby.ludmila@yandex.ru

**Keywords:** employment, professional competencies, transformation of thinking, digitalization, labor market.

In the context of the general transformation of the leading sectors of the economy, the general employment paradigm is also changing, namely, the approach to the formation of professional competencies for job seekers in the labor market. These trends are increasing with the acceleration of the digitalization of society, which also penetrates into the analyzed processes. The article provides an overview of the models of professional competencies and their development, as a result of which the author has developed her own approach to this issue. Namely, it has been determined that the ongoing transformations increase the importance not only in the existing competencies of applicants, but also in the personal and intellectual abilities they have. In the modern world, the advantage is given to people belonging to the category of “work for the future”. They are the ones who strive to achieve the highest possible results, while finding ways for continuous development, and are more adaptable to digital transformation, including in the labor market. Despite the fact that the goals and objectives of the evaluation system of applicants’ professional competencies will remain the same for they seem common in the analyzed area of management and meet strategic corporate goals of companies’ development. The new will be the information support, which includes artificial intelligence, which first forms the set of applicants’ professional competencies, and then evaluates them. Taking into account the ongoing transformations, the article proposes a new model for the formation of professional competencies. The harmonization of the competency model of each applicant will form a single ensemble that does not contain incompatible competencies (for example, high innovation and strict compliance with regulations). The innovation of the developed model lies in the systematic distribution of competencies among employees, their direct management, and companies’ management. It is by using the proposed model, university graduates and people with experience who decided to change the profession will be able to determine their direction, to evaluate the correctness of the choice of profession, to present themselves to potential employers not only as high professionals in their field, but also to reveal their psychological data, cognitive abilities that are focused on results. Singularity of the changes that occur proves the relevance of the model and determines the aim of the article, which is to develop a model for the formation of professional competencies in the employment market, taking into account the ongoing changes and the growth of society’s technological activity.

### References

1. Dries, N. (2013) The psychology of talent management: a review and research agenda. *Human Resource Management Review.* 23. pp. 272–285.
2. Gallardo-Gallardo, E., Dries, N. & González-Cruz, T.F. (2013) What is the meaning of ‘talent’ in the world of work? *Human Resource Management Review.* 12. pp. 290–300.
3. Thunnissen, M., Boselie, P. & Fruytier, B. (2013) Talent management and the relevance of context: Towards a pluralistic approach. *Human Resource Management Review.* 4 (23). pp. 326–336.
4. Michaels, E., Handfield-Jones, H. & Axelrod, B. (2001) *The War for Talent*. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
5. Cappelli, P. & Keller, J.R. Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior.* 1 (1). pp. 305–331. DOI: 10.1146/annurev-orgpsych-031413-091314

6. Latukha, M. & Tsukanova, T. (2013) Talented Employees in Russian and Foreign Companies. *Voprosy Ekonomiki*. 1. pp. 147–156. (In Russian). DOI: 10.32609/0042-8736-2013-1-147-156
7. Collings, D.G. & Mellahi, K. (2009) Strategic talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review*. 19. pp. 304–313.
8. Dymarskaya, O.Ya. (2014) The subject of talent management as seen by Russian organizations. *Organizatsionnaya psikhologiya – Organizational Psychology*. 2 (4). pp. 6–28. (In Russian).
9. Kartashov, S.A., Odegov, Yu.G. & Shatalov, D.V. (2012) Modernization of the economy and implications for its development. *Vestnik Omskogo universiteta. Ser. Ekonomika – Herald of Omsk University. Series: Economics*. 4. pp. 96–108. (In Russian).
10. Chepurnaya, Yu.V. (2015) Main scientific approaches to concept “professional competence”. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*. 10. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-nauchnye-podhody-k-ponyatiyu-professionalnaya-kompetentnost>. (Accessed: 30.12.2020). (In Russian).
11. Kondrat'ev, N.D. (2002) *Bol'shie tsikly kon'yunktury i teoriya predvideniya* [Big Business Cycles and the Theory of Foresight]. Moscow: Ekonomika.
12. Forbes. (2018) “*Obshchestvo 5.0*”: yaponskie tekhnologii dlya tsifrovoy transformatsii rossiyskoy ekonomiki [“Society 5.0”: Japanese technologies for digital transformation of the Russian economy]. [Online] Available from: <https://www.forbes.ru/partnerskie-materialy/367837-obshchestvo-50-yaponskie-tehnologii-dlya-cifrovoy-transformatsii>. (Accessed: 30.12.2020).
13. Kifa, L.L. & Neprokina, I.V. (2001) The model of forming the professional jurisdiction in the area of skilled management. *Vektor nauki Tol'yatinskogo Gosudarstvennogo Universiteta – Science Vector of Togliatti State University*. 1 (15). pp. 356–359. (In Russian).
14. Sezonova, O.N. (2015) *Formirovanie sistemy professional'nykh kompetentsiy personala organizatsii* [Formation of a System of Professional Competencies of the Organization's Personnel]. Abstract of Economics Cand. Diss. Orel.
15. Nesterova, O.V. (2015) Staff training as a tool for implementing the strategic objectives of the organization. *Naukovedenie*. 2 (7). pp. 1–13. (In Russian). DOI: 10.15862/09EVN215
16. Bagdasar'yan, I.S. & Dudkina, G.V. (2010) Formation of the manager communicative competence. *V mire nauchnykh otkrytiy – In the World of Scientific Discoveries*. 6.2 (12). pp. 213–216. (In Russian).
17. Vasil'ev, K.A. (2012) *Razvitie professional'noy kompetentnosti personala organizatsii v sfere informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy* [Development of Professional Competence of the Organization's Personnel in the Field of Information and Communication Technologies]. Abstract of Economics Cand. Diss. Yekaterinburg.
18. Whiddett, S. & Hollyforde, S. (2003) *Rukovodstvo po kompetentsiyam* [Competence Guide]. Moscow: Hippo.
19. Vesti obrazovaniya [Education News]. (2019) *Universal'nye kompetentsii budushchego: kto budet vostrebovan zavtra?* [Universal competences of the future: who will be in demand tomorrow?]. [Online] Available from: [https://vogazeta.ru/articles/2019/9/5/quality\\_of\\_education/9229-universalnye\\_kompetentsii\\_budushchego\\_kto\\_budet\\_vostrebovan\\_zavtra](https://vogazeta.ru/articles/2019/9/5/quality_of_education/9229-universalnye_kompetentsii_budushchego_kto_budet_vostrebovan_zavtra). (Accessed: 12.12.2020).
20. HSE University. Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge. (n.d.) “*Atlas professiy budushchego*”: navigator bol'shikh i malykh del v mire XXI veka [“Atlas of the professions of the future”: a navigator of big and small deeds in the world of the XXI century]. [Online] Available from: <https://issek.hse.ru/atlasfutureprofessions>. (Accessed: 12.12.2020).
21. POPOVA EVELINA. Sayt studenta HSEM Biznes-informatika [POPOVA EVELINA. HSEM Business Informatics Student Website]. (2019) *Kompetentsii sovremennogo rynka ili*

*kto budet vostrebovan zavtra?* [Competencies of the modern market or who will be in demand tomorrow?]. [Online] Available from: <https://is20-2019.susu.ru/linberli/2019/11/19/kompetenczii-sovremennogo-rynka-ili-kto-budet-vostrebovan-zavtra/>. (Accessed: 12.12.2020).

22. Notchenko, V.V. & Zhukova, M.V. (2013) Research of the problem of high staff turnover at the industrial enterprises. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Pravo. Upravlenie. 2.* [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-problemy-vysokoy-tekuchesti-kadrov-na-promyshlennyh-predpriyatiyah>. (Accessed: 30.12.2020). (In Russian).

23. Dement'eva, K. (2012) Issledovanie kompanii Google: 8 kachestv uspehnogo upravlentsa [Research by Google: 8 qualities of a successful manager]. *RB.ru.* [Online] Available from: <https://rb.ru/article/issledovanie-kompanii-google-8-kachestv-uspehnogo-upravlentsa>. (Accessed: 30.12.2020).

24. Belova, L.G. (2015) Osobennosti sovremennogo etapa postroeniya informatsionnogo obshchestva v vostochnoaziatskikh stranakh Aziatsko-Tikhookeanskogo regiona [Features of the current stage of building the information society in the East Asian countries of the Asia-Pacific region]. In: Shkvar', L.V. (ed.) *Aziya: Globalizatsiya: vliyanie na strany Azii* [Asia: Globalization: The impact on Asian countries]. Moscow: RUDN. pp. 75–106.

25. Chuchalin, A.I., Minin, M.G. & Kulyukina, E.S. (2010) Foreign universities experience in development of professional and transferrable competencies of engineering programme graduates. *Vyshee Obrazovanie v Rossii.* 10. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-formirovaniya-professionalnyh-i-universalnyh-kompetentsiy-vypusknikov-inzhenernyh-programm-v-zarubezhnyh-vuzah>. (Accessed: 30.12.2020). (In Russian).

26. Sagdeeva, L.S. & Korobko, S.M. (2019) Human capital as a factor of sustainable development in the digital economy. *Vestnik Akademii znaniy – Bulletin of the Academy of Knowledge.* 2 (31). pp. 211–214. (In Russian).

27. Bauer, V.P. (2017) *Problemy na puti sozdaniya unifikirovannoy tsifrovoy platformy tsifrovoy ekonomiki* [Problems on the Way to Creating a Unified Digital Platform for the Digital Economy]. Moscow: RAEN.

28. Comnews. (2020) *II trebuetsya prokachki kompetentsiy* [AI requires skill leveling]. [Online] Available from: <https://www.comnews.ru/content/207043/2020-05-12/2020-w20/ii-trebuetsya-prokachki-kompetentsiy>. (Accessed: 30.12.2020). (In Russian).

29. Bolat, K.E. & Novokshanova, N.A. (2018) Vliyanie avtomatizatsii na budushchee rabochey sily [The Impact of Automation on the Future of the Workforce]. *Nauka i obrazovanie segodnya – Science and Education Today.* 7 (30). [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-avtomatizatsii-na-budushchee-rabochey-sily>. (Accessed: 30.12.2020).

30. Eval-Net. Informational Blog. (n.d.) Rukovodstvo po izmereniyu rezul'tatov dlya prakticheskikh tseley [A guide to measuring results for practical purposes]. *Fond Billa i Melindy Geys* [Bill & Melinda Gates Foundation]. [Online] Available from: [http://eval-net.org/online\\_library/Guide-to-actionable-measurementRus.pdf](http://eval-net.org/online_library/Guide-to-actionable-measurementRus.pdf). (Accessed: 30.12.2020).