

Профессиональная компетентность личности в условиях Smart-общества

В настоящий момент идут процессы формирования общества знаний – Smart-общества – создаются все новые возможности, которые характеризуются получением нового эффекта от использования информационно-коммуникационных технологий. Развитие компьютеров и средств связи создает предпосылки для перемещения рабочего места из офиса в цифровой дом. В этих условиях все большее значение придается индивидуальным навыкам личности, ее способности впитывать громадный объем разнородной информации, генерировать и внедрять инновации. Поэтому процесс повышения компетентности для каждого специалиста, желающего быть востребованным, становится непрерывным, превращается в постоянную потребность постоянно учиться и учиться всю жизнь. Меняются и требования к работникам, при этом человек должен сам оценить свою востребованность обществу. Здесь встает вопрос: как оценить эту востребованность? Что нужно Smart-обществу? Чему учиться или переучиваться? Фокус с классического обучения смещается на личностное развитие. Традиционные методы и подходы к обучению перестали покрывать потребности в знаниях. Вместо выбора из ограниченного числа готовых шаблонов каждый человек встал перед необходимостью сконфигурировать свою собственную уникальную личность, все в большей мере применять неформальное обучение, обеспечивающее индивидуальную траекторию развития.

Профессиональная компетентность личности в условиях Smart-общества формируется в интерактивной образовательной среде с помощью контента со всего мира, находящегося в свободном доступе. Оценка уровня компетентности, выявление необходимости в повышении квалификации, своевременное обучение с использованием технологий, предоставляемых Smart-education, являются необходимыми составляющими процесса формирования профессиональной компетентности личности в условиях Smart-общества. При этом важно обеспечить соответствие бизнес-метрик сотрудников со-

держанию оценочного тестирования как на этапе внутренней аттестации с целью своевременного выявления тех компетенций, уровень которых необходимо повысить, так и сертификационного тестирования для подтверждения того уровня профессиональной компетентности работников, которые диктует этика Smart-экономики и Smart-общества в целом.

Такая постановка задачи обуславливает необходимость использования активного и актуального контента. Решение этой глобальной задачи невозможно без продвижения развития и использования открытых образовательных ресурсов. Все шире распространяются такие активные подходы к обучению, как, например, создание профессиональных сообществ, использование облачных вычислений, развитие мобильной связи.

В условиях внедрения профессиональных стандартов человек должен быть подготовлен к такой аттестации, а не проходить ее методом проб и ошибок. У него должна иметься возможность проверки и в случае необходимости развития компетенций. Такую возможность, на наш взгляд, могут предоставить «профессиональные сообщества». Портал профессионального сообщества – это эффективный инструмент создания качественного и актуального контента, который может быть использован для непрерывного развития компетенций и где работодатели могут предъявить свои требования. Мониторинг компетенций, включая мониторинг в центрах независимой оценки квалификации, должен осуществляться с использованием алгоритмов адаптивного тестирования, а сами тестовые задания постоянно актуализироваться в соответствии с изменяющимися потребностями Smart-общества.

Ключевые слова: Smart-общество, Smart-образование, Smart-технологии, массовые открытые онлайн курсы, открытые образовательные ресурсы, профессиональный стандарт.

Nina V. Komleva

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Professional competence of the person in the Smart-society

Now, there are processes of formation of a knowledge society – the Smart-society – are all the new features, which are characterized by obtaining a new effect from the use of information and communication technologies. The development of computers and communications creates the preconditions for moving the place of work out of the office space in the digital home. In these circumstances, more and more importance is given to the individual skills of the person, its ability to absorb a huge amount of diverse information, generate and innovate. Therefore, empowerment process for every professional who wants to be popular, it becomes continuous, becomes a constant need to learn and lifelong learning. In addition, requirements for the employees are changing, and the person must evaluate its relevance to society. This raises the question: how to evaluate the relevance? What is necessary for the Smart-society? What to learn or re-learn? Focus shifts from classical training to personal development. Traditional methods and approaches to learning have stopped covering the needs of the knowledge. Instead of selecting a limited number of the templates, each person is faced with the necessity to configure your own unique personality, to increasingly use informal learning, providing the individual development.

The professional competence of the person in the Smart-society is formed in an interactive learning environment, using content from around the world, which is in the public domain. The assessment level of competence, identifying the need for professional development, early learning with the use of technology, provided by the Smart-education, are essential components of the formation process of professional competence of the

person in the Smart-society. It is important to provide the compliance of the business metrics of employees to the content of the assessment test at the stage of internal validation for the purpose of timely identification of those competences, it is necessary to increase their level, and certification testing for confirming the level of professional competence of employees, which dictates the ethics of the Economy and Smart-society.

This problem causes the need to use the active and relevant content. In order to solve the global task it is necessary to promote development and to use open educational resources. Such active approaches to learning increasingly spread, as the creation of professional communities, the use of cloud computing, mobile communication development.

In the context of the professional standards' implementation, the person should be prepared for such a certification and not pass it by trial and error. The person has to have a possibility to check and to develop the competencies. «Professional communities» can provide such a possibility, in our opinion. Professional community portal – is an effective tool for creating of the high quality and relevant content that can be used for the continuous development of competencies and the employers can submit their claims. Monitoring of competencies, including the monitoring in the centers of the qualification independent assessment should be carried out with the use of adaptive testing algorithms and test tasks continuously updated to meet the changing needs of the Smart-society.

Keywords: Smart-society, Smart-education, Smart-technology, massive open online courses, open educational resources, professional standard.

Введение

Информационная сфера стала полноценной и неотъемлемой частью жизни практически любого человека. Характерной чертой общества знаний является получение нового эффекта от использования информационно-коммуникационных технологий, усиление вовлеченности людей в использование всего технологического многообразия. Активное использование новых знаний, размещаемых в открытых образовательных ресурсах, – отличительная черта современного общества. Smart-общество – это новое качество общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми технических средств, сервисов и Интернета приводит к качественным изменениям во взаимодействии субъектов, позволяющим получать новые эффекты – социальные, экономические и иные преимущества для лучшей жизни [1]. Важнейшими качествами личности становится способность своевременно находить, получать, адекватно воспринимать и продуктивно использовать новую информацию.

Наряду с процессами глобализации идет активный процесс перехода от крупных корпораций к различным сообществам и сетевому взаимодействию между членами этих сообществ. Развитие компьютеров и средств связи создает предпосылки для перемещения рабочего места из офиса в цифровой дом. Уже сейчас многие программисты, дизайнеры и копирайтеры работают в основном на дому, а интернет-магазины продают товары по сниженным ценам, отказываясь от аренды залов и найма продавцов-консультантов [2]. Не только корпорации, но и объединения граждан выходят за рамки национальных границ. Вокруг всего мира образуется плотная сеть транснациональных связей. Возможность участников влиять на развитие самого сообщества может повысить их значимость и ценность в обществе. Для самих компаний поддержка профессиональных сообществ означает, прежде всего, создание новых знаний, мотивацию сотрудников к общению, обмену знаниями и обучению, поддержку

корпоративной культуры и участие сотрудников в подготовке и обучении будущих специалистов.

Повышение эффективности и качества системы образования базируется на использовании современных информационных и коммуникационных технологий. Под ИКТ-компетентностью в настоящее время принято понимать умение использовать цифровые технологии, инструменты коммуникации и сетей для получения доступа к информации, управления ею, ее интеграции, оценки и создания для успешного функционирования в современном обществе. Владение информационными и цифровыми коммуникационными технологиями изменяют саму природу и значение знания и информации, позволяет использовать новые модели обучения. В то же время стоит отметить, что ИКТ знания обесцениваются крайне быстро, что связано с непрекращающимся потоком разработки нового программного обеспечения, оборудования, телекоммуникаций и цифровых ресурсов. Поэтому процесс повышения ИКТ-компетентности для каждого специалиста, желающего быть востребованным, становится непрерывным, превращается в постоянную потребность постоянно учиться и учиться всю жизнь. (Life Long Learning). На современном этапе развития большинство крупных предприятий сталкивается с необходимостью увеличения эффективности производства, повышения компетентности персонала, укрепления командного духа в организации. Этого нельзя достичь без постоянной профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Обучение приобретает стратегическое значение, без него невозможно двигаться вперед. Для профессиональной мобильности и творческой активности человеку необходимо иметь доступ к мировым информационным ресурсам и базам знаний. Современное образование идет к тому, чтобы стать социальным институтом, позволяющим человеку учиться непрерывно, постоянно повышать свой профессиональный уровень и осваивать новые профессии. «Образование через всю жизнь», в отличие от «образования на всю жизнь», рассматривает зна-

ния как умение находить в огромном объеме данных информацию, необходимую для решения конкретной задачи, и интерпретировать ее согласно своим потребностям.

Технологии Smart-общества

Технологии сегодня уже оцениваются не с точки зрения их собственного развития, а возможностью их использования в формировании экосреды, решении экономических и социальных задач общества. При этом все большее значение придается индивидуальным навыкам личности, ее способности генерировать и внедрять инновации. Таким образом, технологии экономики знаний должны позволять, с одной стороны, управлять индивидуальными компетенциями каждого человека, а с другой – использовать все возможности коллективной работы в глобальной сети. Способность впитывать и самостоятельно перерабатывать громадный объем разнородной информации является неотъемлемым свойством человека новой формации. Ускорение изменений само по себе привносит новую степень риска в корпоративное управление. Количество принимаемых решений возрастает так, что времени на их обдумывание больше не остается. Вместо выбора из ограниченного числа готовых шаблонов каждый человек встал перед необходимостью сконфигурировать свою собственную уникальную личность [3]. Таким образом, принимая на себя часть функций, которые раньше выполняли медицинские работники, банковские клерки и автозаправщики, люди переходят из категории пассивных потребителей в категорию производителей и переносят часть работы для собственного потребления. Этот новый тип личности действительно начинает демонстрировать новую модель своего потребительского поведения, причем во многих сферах жизни: он сам хочет быть Smart, то есть больше знать, лучше разбираться, находить самые эффективные по его критериям решения. Экономика знаний не сможет функционировать без людей, которые ищут смысл, ставят под сомнение авторитет, хотят сами принимать решения, стремятся к со-

циально ответственной деятельностью. Вместо того чтобы ранжировать людей по тому, чем они владеют, как это диктует этика рыночной экономики, этика Smart-экономики будет ценить людей за то, что они умеют.

В качестве самой значительной инновации сегодня следует назвать переход от книжных знаний к знаниям через Интернет, к Smart education. Американский ученый Поль Рест приводит такое сравнение концепций книжного и Интернет обучения (рис. 1). Основными чертами учителя двадцать первого века назовем следующие способности:

- содействовать и вдохновлять студентов к обучению и творчеству для достижения ими успешной карьеры в развивающемся глобальном информационном обществе;
- концептуальное видение проблемы, умение методически ее реализовать;
- мотивировать студентов максимально использовать потенциал своего формального и неформального опыта образования;
- использовать весь спектр цифровых средств обучения для улучшения взаимодействия и успеваемости учащихся, персонализировать учебную деятельность с учетом индивидуальных потребностей студента;
- организация учебного процесса как исследование, не навязывая свою точку зрения, принимать участие в качестве эффективных членов команды обучения;
- уважать способности студентов внести свой вклад в обучение команды, поощрять различные исследования, которые выходят за рамки соответствия стандартам традиционного обучения;
- постоянно повышать свою квалификацию в быстро меняющихся условиях генерации знаний и развития технологий в мире;
- предоставить своим студентам возможность общаться и развиваться путем участия в профессиональных сообществах и сообществах по интересам, осуществляя помощь в навигации и подборе учебного материала;
- стимулировать к формированию индивидуального видения того зачем мы живем.

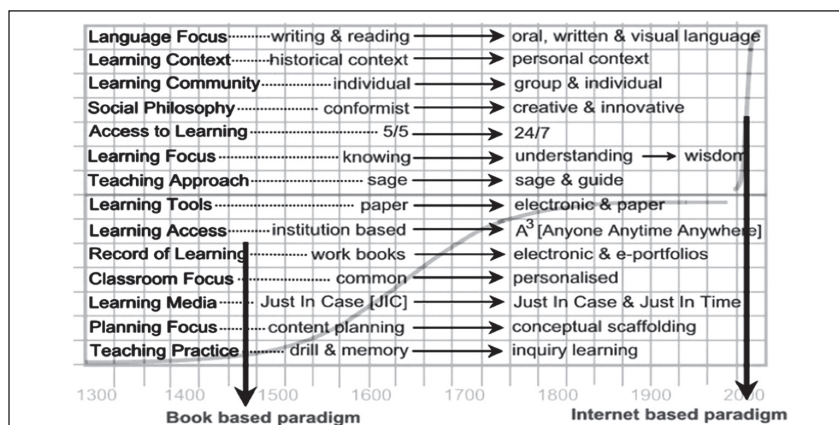


Рис. 1. Основные характеристики книжного и Интернет обучения

В качестве наиболее важных навыков для студентов 21 века можно отметить следующие:

- информационная культура;
- сотрудничество, в том числе сетевое;
- исследовательские навыки;
- социальная ответственность;
- критическое и инновационное мышление;
- нацеленность и способность решать проблемы.

Важное место занимает повышение ИКТ-компетентности участников образовательного процесса и технологий e-learning. В качестве наиболее перспективных задач в этом направлении исследования можно указать следующие:

- анализ зарубежного опыта в области мониторинга информационно-коммуникационной и технологической компетентности в образовании в условиях массового распространения и быстрого устаревания информационных технологий и знаний;
- анализ состава компетентности и построение многоуровневой модели ИКТ компетенций (для студентов, преподавателей, администраторов и т.д.), позволяющей выделить категории знаний и компетенций с учетом их актуальности и образовательной ценности;
- разработка концепции построения системы мониторинга и повышения ИКТ компетентности в образовании;
- анализ существующих методик создания и представления открытых образовательных ресурсов;
- анализ существующих проектов внедрения ООР различных университетов мира и возможнос-

ти использования ООР в образовательном процессе;

- разработка методики создания открытых образовательных ресурсов на основе нового представления учебного материала в виде адаптивных интерактивных курсов;
- разработка организационных мер и рекомендаций по оптимальному управлению уровнем ИКТ компетентности в вузе.

Сегодня мы делаем больший акцент на том, что ответственность за карьеру лежит только на самом человеке. Кроме того, стало ясно значение талантливых людей. Подходящая работа – это работа, которая позволяет специалисту осуществить свои мечты. Бывший президент Wideyes Йонас Грэнстром говорит: «Сегодня твою квалификацию оценивают не столько потому, что у тебя есть диплом Oxbridge (собирательное обозначение престижных вузов, от англ. Oxford + Cambridge), а по тому, насколько адекватно ты способен реагировать в различных ситуациях». Интернет сделал экономику глобальной, и этот процесс еще не завершен. Сегодня соискатель должен быть гибким, уметь мгновенно оценивать ситуацию и предсказывать действия своих коллег.

Соответствие профессиональных стандартов современным потребностям развития Smart-общества

Внедряемые в настоящее время профессиональные стандарты являются нормативным документом, применяемым для подбора и рас-

становки кадров; планирования и нормирования труда; развития систем управления персоналом; для решения задач по профессиональной ориентации; для создания системы добровольной сертификации персонала и оценки уровня компетентности работников; для разработки образовательных стандартов и программ обучения в соответствии с требованиями работодателей; для проведения профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала [4–6]. Однако очень важным встает вопрос о том, каковы эти требования работодателей, соответствуют ли они современным потребностям развития Smart-общества. Насколько оценочное тестирование будет отвечать тем требованиям, которые диктует современный этап развития общества и тем процессам, которые в нем происходят.

Действительно, в основе реализации компетентного подхода и формировании ключевых компетенций личности должна лежать оценка и мониторинг компетенций. Сам перенос акцента с «входа» на «выход» означает необходимость перехода от оценивания знания как доминирующей (и даже единственной) характеристики к оцениванию «компетенций, способностей и процессов». Однако классические системы электронного тестирования предназначены для оценки «знаний», но не «компетенций», а потому не могут решить новые задачи, возникшие с введением в действие профессиональных стандартов. Подобная система должна выявлять не только знания и подготовленность испытуемого, но и его способность ориентироваться и находить решения в новых проблемных ситуациях, требующих творческой деятельности. При оценке испытуемый должен попадать в ситуации, требующие практического применения знаний, навыков, иметь возможность предложить разные способы решения задачи, а также продемонстрировать понимание сложных взаимосвязей и сути поставленной задачи.

Стремительные изменения в жизни современного общества и, в особенности, сферы труда, вызвали необходимость развития компетен-

ций в оценке результатов подготовки выпускников высшей школы, не сводимой к простой комбинации знаний, умений и навыков и ориентированной на решении реальных задач. Большой практический опыт измерения профессиональных компетенций – тесты, оценочные средства итоговой государственной аттестации и др. – в большинстве случаев не позволяют решить задачу формирования и диагностики ключевых компетенций.

В современных условиях наиболее эффективными и востребованными средствами оценки знаний являются специальные автоматизированные системы. Компьютерное тестирование неплохо зарекомендовало себя в электронном обучении, поскольку лишено таких недостатков, как неоднородность требований, субъективность экзаменаторов и т.д. Однако классические системы электронного тестирования, предназначенные для оценки «знаний», но не «компетенций», а потому не могут решить новые задачи образования. Задача управления компетенциями специалиста может рассматриваться и решаться по-разному. Со стороны самого человека для ее решения необходимо проводить самообразование, самоменеджмент и т.д. С точки зрения организации, в которой трудится специалист, задача относится к классу задач управления персоналом, а ее решением может стать повышение квалификации, мониторинг компетенций, использование корпоративных тренингов, индивидуальных учебных планов и т.д.

Методика адаптивного тестирования

Сегодня систему развития компетенций специалиста необходимо рассматривать с позиции непрерывного образования. Подобный ракурс позволяет сформулировать проблему исследования следующим образом: как с помощью непрерывного образования эффективно развивать компетенции специалиста для поддержания высокого уровня его общей компетентности в условиях быстрого устаревания знаний?

Ниже представлены основные части системы непрерывного развития компетенций личности (рис. 2):

1. Элементы системы – это набор компетенций личности (а точнее, степеней владения ими).
2. Связь между элементами системы – это некоторый закон, функция вычисления общей компетентности личности.
3. Управляющее воздействие в системе – это процесс обучения, развития компетенций личности.

Процессы устаревания могут проходить с разной скоростью и имеют не дискретный характер в рассматриваемых временных интервалах. Появление новых знаний, технологий, их последующее распространение и внедрение являются длительными постепенными процессами, которые способны менять свою динамику с течением времени. Ожидания и изменение требований к специалистам на рынке труда имеют сложный характер и некоторое запаздывание, сла-



Рис. 2. Основные части системы и связь между ними

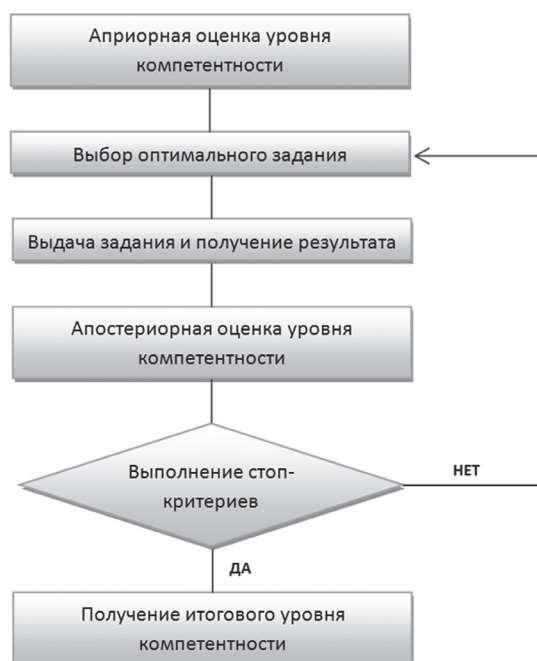


Рис. 3. Методика оценки компетентности. Адаптивность.

живая, таким образом, изменения, происходящие в системе. В силу подобного эффекта запаздывания и особенностей реакции рынка даже стремительные изменения, вызванные экономическими или юридическими воздействиями, являются непрерывными, постепенными процессами. В то же время непрерывное образование подразумевает поэтапное обучение специалистов, в связи с чем все изменения, происходящие в системе, необходимо оценивать и анализировать в определенные моменты времени, т.е. дискретно.

Унифицированная процедура тестирования является залогом объективной оценки, однако имеет один серьезный недостаток – она не учитывает индивидуальных различий в уровне подготовки. Это, в свою очередь, может привести к серьезному снижению точности исследований в случае, если средняя сложность заданий теста не соответствует уровню подготовленности испытуемых. Устранить данный недостаток и существенно повысить надежность и точность оценки может использование алгоритмов адаптивного тестирования (рис. 3). Данный подход позволяет шаг за шагом для каждого испытуемого моделировать свой собственный адаптивный тест, обладающий максимальной эффективностью по

сравнению со всеми остальными тестами для оценки компетентности данного испытуемого [7].

Комбинированный метод оценки подразумевает использование двух методов тестирования (традиционного и имитационного) и позволяет оценивать не только знания, но и компетентность испытуемого, причем, как ее отдельные элементы, так и их сочетание (рис. 4).

Традиционное тестирование (knowledge-based test) является эффективным средством оценки знаний испытуемого и заключается в выполнении общеизвестных типов тестовых вопросов: множественный выбор, установление соответствия, сортировка и т.д. Имитационные методики (performance-based test) позволяют измерять опыт, практические навыки и когнитивные способности испытуемого. Каждое имитационное задание предлагает уникальную тестовую ситуацию (сценарий) и проверяет навыки ре-

шения определенного класса задач, возникающих в реальной жизни. Во время имитационного тестирования поочередно предлагаются симуляционные задания различной степени сложности. В процессе их выполнения отслеживается последовательность, рациональность и результат действий испытуемого. При формировании тестов должен соблюдаться баланс между заданиями различных типов с тем, чтобы измерение было адекватным и полноценным. Таким образом, распространенным недостатком автоматизированных систем тестирования является низкая точность измерения в случае, когда средняя сложность заданий теста не соответствует уровню подготовленности испытуемых. Для устранения данного недостатка целесообразно использовать механизм адаптивного тестирования, позволяющий оценивать «способность» испытуемых и трудность заданий в одной и той же интервальной шкале при помощи математико-статистических моделей измерения. Данная методика оценки компетентности, позволяет также получать количественную оценку уровня компетентности и готовность пройти сертификацию в специализированных центрах.

Непрерывное развитие компетенций и повышение квалификации в условиях Smart-общества

В связи с вводом в действие профессиональных стандартов непрерывное развитие компетенций и повышение квалификации работников приобретают особое значение. При этом трансформация общества затронула и сферу образования. Smart-education, или умное обучение, – это гибкое обучение в интерактивной образовательной

ЗНАНИЯ	• Традиционный тест
ОПЫТ	• Имитационный тест
КОГНИТИВНЫЕ НАВЫКИ	• Имитационный тест
ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ	• Имитационный тест

Рис. 4. Методика оценки компетентности. Комбинированный метод тестирования

среде с помощью контента со всего мира, находящегося в свободном доступе [8]. В основе концепции Smart-education лежит идея индивидуализации обучения, что возможно лишь за счет создания преподавателем контента, нацеленного на конкретного слушателя. Отличительной чертой Smart-education является широкая доступность знаний, которая стирает границы между пользователями и создателями образовательного контента. В настоящее время развивается направление, получившее название массовых открытых онлайн курсов. В основе этой концепции лежит теория коннективизма, ключевое положение которой заключается в том, что знание распределено по сетям связей, и поэтому обучение заключается в возможности конструировать эти связи и проходить по ним. Различные педагогические подходы к массовому обучению в сети сегодня трансформировались в различную типологию МООС: сМООС, task-based МООС, хМООС. При этом коннективистские курсы здесь обозначают как сМООС (connectiveMOOC). Они основаны на общении участников и обсуждении тех или иных тем. Концепция использует теорию связанных знаний (connective knowledge), теорию о том, что обучение происходит в связанной сети группы людей, которые активно используют блоги, вики, социальные сети для поиска знаний, обучающих сообществ и людей со сходными интересами чтобы создавать и развивать различные сферы знаний. Такой подход обладает большей гибкостью и чувствительностью к конкретным потребностям своих участников. Еще одним большим преимуществом такого подхода является социализация участников – поиск единомышленников и возможность расширения сети контактов. Развитие личности и личное обучение занимает центральное место в сМООС. В дальнейшем роль кастомизированного интернет-образования будет только расти, а его формы будут определяться потребностями рынка [9].

В качестве виртуальной среды для общения сегодня все чаще выступают профессиональные со-

общества, или сообщества практиков, – технологии, где объединены усилия профессионалов не только в области самого предмета (экспертов), но и в сфере эффективного использования предоставляемых ресурсов, служб поддержки, включая ИТ-поддержку, управление базами данных, поддержку обучения и развития. Важный аспект использования порталов профессиональных сообществ заключается в возможности привлечения и организации совместной работы в этой виртуальной среде не только самих корпоративных служащих, но и любых внешних пользователей, которым будут даны права пользования, либо часть портала будет открыта для всех. В последнее время отмечается рост интернет-проектов, чья бизнес-схема основана на технологии P2P (peer-to-peer) – что означает «от пользователя к пользователю, равный с равным». Подобный подход, основанный на соединении возможностей единого репозитория объектов и peer-to-peer (P2P) общения в образовательных сетях, поможет ускорить эволюцию в создании массовых открытых образовательных ресурсов, предоставляя необходимый учебный материал высокого качества. Таким образом, технологии Smart-education предоставляют огромные возможности по реализации сетевого сотрудничества пользователей, создают условия для создания открытого образовательного пространства для общения, обмена знаниями и опытом.

Заключение

В Smart-обществе технологии, ранее основывающиеся на информации и знаниях, трансформируются в технологии, базирующиеся на взаимодействии и обмене опытом – Smart-технологии. В условиях, когда наряду с процессами глобализации идет активный процесс перехода от крупных корпораций к различным сообществам и сетевому взаимодействию между членами этих сообществ при оценке уровня профессиональной компетентности работников необходимо учитывать, что сама корпорация стремительно меняется, и уже за-

метенов для сотрудников, которые диктовались ею ранее, к пониманию того, что новый тип личности начинает демонстрировать новую модель своего поведения: он сам хочет быть Smart, то есть больше знать, лучше разбираться, находить самые эффективные по его критериям решения. И технологии Smart-education предоставляют огромные возможности по реализации сетевого сотрудничества пользователей, создают условия для создания открытого образовательного пространства для общения, обмена знаниями и опытом. Сеть Интернет становится одним из главных источников информации и знаний для современных студентов. Открытые образовательные ресурсы, создаваемые, в первую очередь, при поддержке университетов, предоставляют пользователям возможность использовать образовательные материалы высокого качества. Ведущие университеты мира создают и распространяют ООР, тем самым расширяя доступность образовательных услуг и содействуя повышению их качества в глобальном масштабе. С использованием ООР и сама образовательная система претерпевает качественные изменения за счет изменения как собственно содержания и методов обучения, так и инструментов, сред и способов распространения знаний. Все шире распространяются такие активные подходы к обучению, как, например, создание профессиональных сообществ, использование облачных вычислений, развитие мобильной связи, благодаря которой становится возможным собирать и визуализировать глобальные данные большому числу пользователей мобильных устройств. Все это неизбежно ведет к трансформации учебной модели, которая позволит перейти от изучения ИКТ к изучению с помощью ИКТ. Наличие огромного числа открытых образовательных ресурсов, находящихся в свободном доступе, мотивирует вузы создавать и использовать для обучения курсы высокого качества, поскольку студенты теперь имеют возможность сравнивать и оценивать предоставляемые им учебные материалы. Рост числа обучаемых с

помощью открытых образовательных ресурсов будет способствовать все большему признанию компетенций, приобретенных вне рамок очного обучения.

Оценка уровня компетентности, выявление необходимости в повышении квалификации, своевременное обучение с использовани-

ем технологий, предоставляемых Smart-education, являются необходимыми составляющими процесса формирования профессиональной компетентности личности. При этом важно обеспечить соответствие бизнес-метрик сотрудников содержанию оценочного тестирования как на этапе внутренней

аттестации с целью своевременного выявления тех компетенций, уровень которых необходимо повышать, так и сертификационного тестирования для подтверждения того уровня профессиональной компетентности работников, которые диктует этика Smart-экономики и Smart-общества в целом.

Литература

1. Россия на пути к Smart обществу: монография / под редакцией проф. Н.В. Тихомировой, проф. В.П. Тихомирова. – М.: НП «Центр развития современных образовательных технологий», 2012. – 280 с.
2. Топ-10 профессий, которые будут востребованы через 10 лет. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.proforientator.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2438:10-&catid=21:2009-11-13-21-14-09
3. *Элвин Тоффлер*. «Третья волна» об изменениях в обществе – краткое изложение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vc.ru/p/third-wave>
4. Профстандарты. Новые правила применения с 1 июля 2016 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/law/doc/profstandart/>
5. *Гаспарян М.С., Лебедев С.А., Тельнов Ю.Ф.* О взаимосвязи ФГОС и профессиональных стандартов // Журнал Статистика и экономика. – 2016. – №4.
6. *Гусенко М.* Россияне будут сдавать экзамены на профессионализм [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/01/07/rossiiane-budut-sdavatk-ekzameny-na-professionalizm.html>
7. *Макаров С.И.* Подходы к мониторингу компетентности в непрерывном образовании // Международная научно-практическая конференция «Технологии электронного обучения (e-Learning): возможности и перспективы»: 10–11 октября 2007 г. Сборник научных трудов. – М.: 2007
8. *Н.В. Комлева, С.И. Макаров, В.А. Перевалов.* Открытые образовательные ресурсы // Открытое образование. Научно-практический журнал. – 2007. – №2. – С. 30–34.
9. *Н.В. Комлева.* Модели и инструменты инновационного развития образования в открытой информационной среде: Монография. – М.: МЭСИ, 2013. – 199 с.

References

1. Rossiya na puti k Smart obshchestvu: monografiya / pod redaksiyey prof. N.V. Tikhomirovoy, prof. V.P. Tikhomirova. – M.: NP «Tsentrazvitiya sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologiy», 2012. – 280 p. (in Russ.)
2. Top-10 professiy, kotorye budut vostrebovany cherez 10 let [Electronic resource]. – Available at: http://www.proforientator.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2438:10-&catid=21:2009-11-13-21-14-09 (in Russ.)
3. *Elvin Toffler*. «Tret'ya volna» ob izmeneniyakh v obshchestve — kratkoe izlozhenie [Electronic resource]. – Available at: <https://vc.ru/p/third-wave> (in Russ.)
4. Profstandarty. Novye pravila primeneniya s 1 iyulya 2016 goda [Electronic resource]. – Available at: <https://www.consultant.ru/law/doc/profstandart/> (in Russ.)
5. *Gasparian M.S., Lebedev S.A., Tel'nov Yu.F.* O vzaimosvyazi FGOS i professional'nykh standartov // Zhurnal Statistika i ekonomika. – 2016. – №4. (in Russ.)
6. *Gusenko M.* Rossiyanе budut sdavat' ekzameny na professionalizm [Electronic resource]. – Available at: <https://rg.ru/2017/01/07/rossiiane-budut-sdavatk-ekzameny-na-professionalizm.html> (in Russ.)
7. *Makarov S.I.* Podkhody k monitoringu kompetentnosti v nepreryvnom obrazovanii // Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Tekhnologii elektronnoy obucheniya (e-Learning): vozmozhnosti i perspektivy»: 10–11 oktyabrya 2007 g. Sbornik nauchnykh trudov. – M.: 2007 (in Russ.)
8. *N.V. Komleva, S.I. Makarov, V.A. Perevalov.* Otkrytye obrazovatel'nye resursy // Otkrytoe obrazovanie. Nauchno-prakticheskiy zhurnal. – 2007. – №2. – Pp. 30–34. (in Russ.)
9. *N.V. Komleva.* Modeli i instrumenty innovatsionnogo razvitiya obrazovaniya v otkrytoy informatsionnoy srede: Monografiya. – M.: MESI, 2013. – 199 p. (in Russ.)

Сведения об авторе

Нина Викторовна Комлева,
кандидат экономических наук, доцент
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия
Эл. почта: Komleva.NV@rea.ru

Information about the author

Nina V. Komleva,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow,
Russia
E-mail: Komleva.NV@rea.ru