

Новая модель отбора абитуриентов в университеты в условиях Smart-общества

Smart-общество – это новое качество общества. Наибольшую ценность для общества будут представлять люди, подготовленные к новым технологиям или требующие минимальных ресурсов на «доучивание» до необходимого уровня. Университеты будут использовать технологии Smart-образования, что потребует нового уровня подготовки абитуриента и других механизмов поиска, мотивации и отбора абитуриентов. В статье предлагается новая модель отбора абитуриентов в университеты, которая позволит усовершенствовать процедуру отбора обучаемых, делая упор на управление индивидуальным образовательным маршрутом обучающегося, начиная с младшей школы. Основными выгодоприобретателями системы отбора абитуриентов являются обучающийся, потенциальный работодатель, образовательная организация. Основное ядро системы – управление собственным маршрутом. Функционал системы предусматривает:

- мониторинг среды (демография, экономика, образование);
- работу с целевыми показателями;
- анализ предыдущего маршрута и его соотнесение с целевыми показателями;
- контроль и фиксацию траектории обучения;
- дополнительный контроль и подтверждение компетенций как по требованию работодателя или образовательной организации, так и по желанию обучаемых;
- прогноз и расчет нескольких вариантов маршрута, с возможностью выбора по желанию обучаемого.

Учитывая происходящие изменения в обществе и системе разделения труда, а также совокупность реально действующих и проектируемых информационных систем, можно сделать вывод о целесообразности практической реализации предлагаемой модели. Разработка подобной системы отбора абитуриентов может способствовать:

- более раннему профориентированию с привлечением работодателей и образовательных организаций;
- раннему профессиональному самоопределению абитуриентов;
- повышению качества образования за счет формирования дополнительной мотивированности к обучению;
- возможности оперативного управления запросом на конструирование или проектирование образовательной программы для образовательного учреждения;
- оптимизации деятельности потенциального работодателя по поиску и включению в рабочий процесс персонала, отвечающего актуальным требованиям;
- получению удобного инструмента прогнозирования собственного роста для работодателя в части создания и заполнения новых рабочих мест или открытия новых перспективных рынков.

Ключевые слова: Smart-общество, модель отбора абитуриентов, система разделения труда, компетенции, индивидуальная траектория, мотивация, качество образования, прогнозирование.

A.S. Molchanov¹, T.G. Kalashnikova²

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

²Engineering and Technological Academy, Southern Federal University, Taganrog, Russia

New model for selection of applicants at the universities in the conditions Smart-society

Smart-society — a new quality of society. The greatest value to society will be represented by people trained by the new technologies or who require minimal resources to study up to the required level. Universities will use the smart-educational technology, that will require a new level of training the applicant and the other search engines, selection and motivation of applicants. The paper proposes a new model of selection of applicants to universities, which will improve the selection process of students, focusing on the management of individual educational routes learner, since elementary school. The main beneficiaries are the selection system are applicants, potential employer, educational organization. The main core of the system — its own route management. System functionality includes:

- monitoring of the environment (demography, economics, education);
- work with targets;
- analysis of the previous route and its correlation with the target;
- control and fixing the trajectory of learning;
- additional control and validation competencies as the demand for an employer or educational institution, and at the request of the trainees;
- forecasting and calculation of several route options, with a choice for the student's request.

Taking into account the changes in society and the division of labor, as well as a set of really existing and planned information systems, we can conclude the feasibility of practical implementation of the proposed model. The development of such system of selection of applicants can contribute to:

- earlier determining of the future profession with the involvement of employers and educational institutions;
- early professional self-determination of applicants;
- improve the quality of education at the expense of formation of additional motivation to learn;
- possibility of operative management request to the construction or design of the educational program for the educational institution;
- optimization of the potential employer to find and included in the workflow of personnel responsible actual requirements;
- obtaining convenient tool predict their own growth to the employer in terms of creating and filling new jobs or the discovery of new promising markets.

Keywords: Smart-society, model selection of entrants, system of division of labor, competence, individual path, motivation, quality of education, forecasting.

1. Введение

Почему нужно говорить о том, что в университетах необходима новая модель отбора абитуриентов, студентов, обучаемых? Почему именно так надо выстраивать новую жизнь? Модель отбора абитуриентов в университеты в условиях Smart-общества – что она должна в себя включать? Для анализа и поиска новых вариантов работы с абитуриентами в условиях Smart-общества хотелось бы остановиться на самом термине и понимании Smart-общества [1]. Например, д.э.н., профессор, Н.В. Тихомирова дает такое определение: «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. Это следующий этап развития за т.н. «информационным обществом», в котором мы сегодня живем» [2]. Фактически к Smart-обществу относятся такие понятия как «интернет вещей», интернет 4.0 и т.д., в ситуации, когда достаточно широко распространен искусственный интеллект и многие другие технические новшества.

При этом, по мнению Александра Вильсона, президента Ассоциации некоммерческих образовательных организаций регионов РФ, в Smart-обществе технологии, ранее основывающиеся на информации и знаниях, трансформируются в технологии, базирующиеся на взаимодействии и обмене опытом, т.е. Smart-технологии. Smart-технологии меняют суть вещей и явлений, создают «умный» объект, включающий инновационные изменения в своем функционале. Люди Smart-общества – это гибко мыслящие специалисты с творческим, открытым мышлением, креативным потенциалом, умеющие работать и думать в новом мире. Умение не только быстро и эффективно находить, но и грамотно использовать информацию явля-

ется обязательным для человека с информационной культурой. Значит, в основе общества будущего находится человек, который очень быстро умеет изменять свой набор компетенций для работы с новыми «умными» объектами и технологиями. Наибольшую ценность для общества будут представлять люди, подготовленные к новым технологиям или требующие минимальных ресурсов на «доучивание» до необходимого уровня [3–5].

2. Система разделения труда в Smart-обществе

Чтобы оценить скорость изменений в обществе, проанализируем систему разделения труда – по сути, все многообразие рабочих мест, на которые могут трудоустроиться граждане. В системе разделения труда намечился очень серьезный перелом. Еще совсем недавно – 15–20 лет назад можно было проанализировать развитие производств в своем регионе, выбрать подходящее рабочее место и пойти получать образование, которое позволит занять желаемую позицию в системе разделения труда. Ситуация была достаточно стабильной (рис. 1). При этом взаимосвязь уровня образования и занимаемой должности была практически линейной: человек с начальным профобразованием (НПО) или средним профобразованием (СПО) не мог подняться по карьерной лестнице выше начальника отдела, с высшим образованием – попадал на инженерные позиции и выше. Переходы между уровнями в системе разделения труда представлялись однозначными и прозрачными.

Ученик заведомо понимал на уровне 7–8 класса свою дальнейшую жизненную траекторию, четко осознавал, каким образом он будет встроен в систему разделения труда, понимал какой уровень задач ему предстоит решать по жизни. Соответственно, он мог воспользоваться развилками на уровне 8 или 10 класса, выбрать тот или иной путь, дальше иметь возможность повысить уровень решаемых им задач или изменить свою должность,

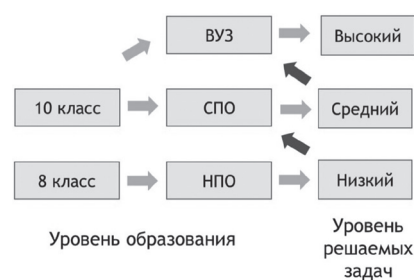


Рис. 1. Взаимосвязь образования и системы разделения труда в конце 20 века

изменить место работы, изменить количество людей или структур, которые находятся в его управлении и т.д. через обучение в образовательных учреждениях на профильных программах. Таким образом, невозможно было сделать шаг по карьерной лестнице без учебного заведения.

Но общество меняется. Система разделения труда меняется кардинальным образом. Приход «интернета вещей», повсеместная роботизация и внедрение систем искусственного интеллекта приводит к ситуации быстрого изменения профессий, к ситуации, когда профессии начинают отмирать. Более 50 профессий по оценкам специалистов отомрет в течение ближайших 10 лет. Посредством автоматизации, более высокотехнологичных инструментов и технологий создается искусственная ситуация, когда некоторые профессии становятся невостребованными. При этом появляются новые рынки, новые профессии, новые рабочие места, но уровень решаемых задач на них уже совершенно другой, требующий от работника других компетенций (рис. 2). Поэтому перед системой образования стоит вопрос: каким образом обеспечить заполнение этих достаточно высокоуровневых рабочих мест теми

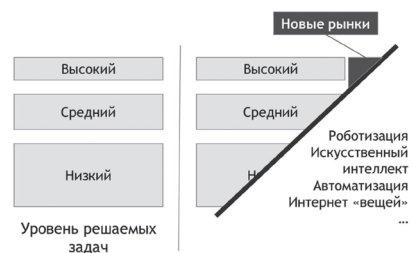


Рис. 2. Изменение системы разделения труда

людьми, которые освобождаются из системы разделения труда или где можно найти людей с максимально близкими наборами компетенций, каким образом обучить и в каких организациях?

Посмотрим, что происходит в реальности. Так, по оценкам The American Association for the Advancement of Science, свыше 69% и 77% трудоустроенных граждан Индии и Китая могут лишиться через 25 лет работы благодаря развитию робототехники. Этот тренд заметен во всем мире, и он приводит к глобальной миграции работоспособного населения, что может обесценивать как сами профессии, так и вызывать серьезную конкуренцию на существующих вакансиях. В этом случае можно говорить о том, что российская система образования находится не в конкурентных условиях по двум причинам: 1) люди, которые приезжают в страну, могут с легкостью встроиться в систему разделения труда, но это не совсем понимают сегодняшние обучающиеся, те, кто учится в школе, кто пытается поступать в университеты – в результате, университеты получают немотивированных абитуриентов; 2) не создано каких-то привлекательных условий, при которых люди, достаточно работоспособные, умеющие решать высокотехнологичные задачи, могут приехать и работать в данном секторе в нашей стране.

При этом профессии на глобальном рынке труда меняются стремительно. Все чаще вместо конкретных профессий начинают упоминаться наборы компетенций, ранее характерные только для быстроразвивающейся ИТ-отрасли. По данным портала LinkedIn за 2016 год в списке 25 востребованных компетенций появилось 6 тех, которые еще год назад не значились в списке вообще. Это означает, что к таким компетенциям надо было готовить специалистов, а запроса со стороны рынка труда практически никакого не было. И вдруг специалисты именно с данными компетенциями становятся востребованными. А системе образования требуется, как минимум 4 года, чтобы вывести на рынок труда ба-

калавров с новыми компетенциями, а на уровне магистратуры – 2 года. Чтобы внести существенные изменения в образовательный процесс, необходимо изменить государственные образовательные стандарты, изменить учебные планы и рабочие программы. Оперативно отреагировать на запросы общества образовательным учреждениям будет не под силу. Поэтому диплом перестает отражать реальную картину компетенций человека и, как следствие, перестает отождествляться с успешностью человека. Примером могут служить такие деятели, как Билл Гейтс, Стив Джобс, Марк Цукерберг. Они, не имея высшего образования, смогли построить корпорации, открыть новые рынки, совершить прорыв в технологиях и обеспечить тысячи людей рабочими местами.

Уже сейчас в области образования происходят неизбежные изменения. Образовательные учреждения, университеты, школы начинают терять значение для обучаемых как точка сбора преподавателей, точка сбора знаний, как единственное место, куда должен обращаться обучающийся за знаниями. В настоящее время знания можно получать в социальных сетях, всевозможных образовательных сервисах за рамками формального образования, в корпоративном секторе, где огромное количество корпораций пытается заполнить разрыв между имеющимися знаниями и существующим запросом на рынке труда. По оценкам специалистов и школы, и университеты будут играть все меньшую роль в трансляции знаний. Скорее, университет станет играть роль современной образовательной среды, которая интегрирует различные обучающие сервисы, образовательные программы, продукты, и привлекает значимых людей, создающих новые знания. У обучающихся появляется возможность управлять собственной образовательной траекторией, начиная с раннего возраста (кружки, дополнительные занятия, тренажеры, клубы, самоучители, видео-лекции известных преподавателей со всего мира), но пока все достижения обучающего-

ся должным образом не отслеживаются и не оцениваются. По факту, зачастую, имея двух одинаковых кандидатов при трудоустройстве, если попытаться отследить их первоначальный путь, невозможно сказать какая конкретно образовательная организация повлияла на то, что у человека были развиты именно такие компетенции, а не какие-то другие. Соответственно, закономерности в образовательных траекториях, результатах обучения, требуют дальнейшего изучения. Сегодня можно сказать только одно: индивидуальные траектории студентов становятся глобальными, и здесь уже нельзя ограничиваться одной образовательной организацией. Более того, в России уже создан национальный портал «Открытое образование», на котором можно получить определенные знания, особенно если человек мотивирован, хочет и умеет это делать. Таких сервисов в России более десятка, есть десятки аналогичных зарубежных сервисов, которые русифицированы. Человек может набирать себе компетенции, может получать информацию о той или иной профессии, собирать необходимые знания по всему миру, в том числе, получать образование за рубежом. Сотни тысяч людей уже используют подобные варианты. Такие порталы, как Coursera, Edx и другие – это университеты на миллиард слушателей. Причем, обучение на ряде порталов абсолютно бесплатное, вопрос оплаты возникает только тогда, когда слушатель хочет получить подтвержденный сертификат. Если человеку достаточно электронного сертификата, или он повышал квалификацию для своего развития, то получив знания, он может применять их на практике.

Вышесказанное означает, что наряду с формальным, относительно инертным, образованием начинает активно развиваться рынок неформального приобретения компетенций. Причем востребованными становятся короткие программы и программы корпоративных университетов и центров обучения. Так же очень активно развивается сфера самообучения и обучения

на протяжении всей жизни. Такое смещение фокуса в обучении приводит к ситуации быстрого устаревания знаний, умений, навыков и компетенций. Данные факты приводят к разрушению прямой зависимости занимаемой должности от формального образования, и, как следствие, к дезориентации абитуриентов всех возрастов, как в выборе направлений подготовки, так и в выборе самих учебных заведений.

Таким образом, можно выделить следующие тренды в глобальном образовании:

- глобальная конкуренция за таланты;
- рост возможностей для обучения;
- глобализация образовательных маршрутов;
- personal learning, adaptive learning;
- образовательная организация заменяется образовательной средой.

Опишем некоторые из трендов детальнее. Например, порталы массовых онлайн курсов собирают всю первичную информацию о слушателях (скорость набора ответа на клавиатуре, наиболее часто задаваемые вопросы, скорость просмотра видео, скорость прохождения курса, направление чтения текста, внимательность при чтении, выполнение необязательных заданий, по каким темам использовался дополнительный материал и т.д.). При этом, вся информация о прохождении обучения людьми, хранящаяся на образовательных порталах, может иметь стратегическую ценность в конкуренции за таланты, быть основой для мотивационных программ или миграционной политики.

Рост возможностей для обучения – можно выбирать массу различных организаций, образовательных сервисов или продуктов из самых разнообразных стран, что приводит к глобализации образовательных маршрутов и росту глобальной конкуренции в образовательной сфере.

Непустыми терминами становятся такие термины, как personal learning, adaptive learning. Фактически речь идет об адаптивном обучении, когда учебный процесс под-

страивается под обучаемого. Это в корне противоречит современным образовательным стандартам, классно-урочной системе, принципам работы современных образовательных организаций и даже их внутреннему устройству.

В этом случае, образовательная организация заменяется образовательной средой, появляются новые формы взаимодействия преподавателя и обучаемого, применяется соответствующая совокупность программно-технических средств, методических приемов, педагогических технологий, создаются условия, когда можно говорить о каких-то серьезных изменениях, приводящих к получению новых знаний, к обновленному понятию «образованный человек».

Что произойдет, если ничего не будет меняться? Произойдет ситуация, когда каждый сомневающийся абитуриент, выбирая вуз или среднее профессиональное образование, существующие на сегодняшний день, с вероятностью 50% после выпуска не сможет найти работу в секторе трудноформализуемых высокоуровневых задач. Скорее всего, это будет средний уровень задач или фактически те профессии на мировом рынке, которые отмирают. Такой вариант развития событий приведет к ряду негативных последствий:

- значительная часть российских выпускников будет проигрывать в конкурентной борьбе иностранным за рабочие места;
- снижение конкурентоспособности ряда компаний на мировом рынке (слабые кадры, отставание в технологиях, низкая производительность труда), компании не смогут давать стране серьезный доход в несырьевом секторе.

3. Процесс отбора абитуриентов для обучения в вузе

Вышеупомянутые изменения привели не только к переосмыслению позиции университета в Smart-обществе, но и к постановке вопроса о новых функциональных моделях в, казалось бы, традиционных процессах в образовании.

Одним из таких процессов является процесс отбора абитуриентов для обучения в вузе. Традиционно данный процесс базировался на трех основных подпроцессах: профориентационная работа, работа с талантливой молодежью, отбор наиболее подготовленных абитуриентов по результатам вступительных испытаний. Профориентация со стороны университета является вспомогательным процессом по информированию абитуриентов о возможностях, которые они получают по итогам поступления и успешного обучения в вузе и, как следствие, по ее итогам большее число абитуриентов должно выбрать вуз и направление подготовки. Работа с талантливой молодежью включала в себя работу с профильными классами, профильными школами, в которых есть углубленная подготовка по направлениям университетов, и работа с олимпиадным движением. Отбор абитуриентов проводился по результатам вступительных испытаний, которые были организованы самим университетом, а позже были заменены на ЕГЭ. В итоге процесс отбора абитуриентов носил территориальный характер и ограничивался размером территории узнаваемости вуза. Внедрение ЕГЭ привело к ситуации, в которой вуз выбирали абитуриенты из разных регионов России, не ограничиваясь регионом проживания или регионом, в котором узнаваемость вуза была наибольшая. Более того, активное развитие социальных сетей, телевидения и радиовещания, маркетинговых инструментов, сервисов в сети интернет позволило расширить информирование о вузе не только на территории всей России, но и за ее пределами. В вузе начинали расти показатели по количеству заявлений на одно место, а доля абитуриентов из региона местонахождения вуза снижаться, что привело к переоценке профориентационной работы [6–8] и иногда практически полному отказу вузов от нее. В новых условиях оказалось невозможным расширить традиционную профориентационную работу на всю страну. Аналогичная ситуация сложилась и в работе с талантливой молодежью. Один из

немногих видов работы, претерпевший изменения, но оставшийся в активной практике – олимпиады и конкурсы. Оба вида требуют содержательных и организационных изменений в условиях повсеместной доступности сети интернет, наполнением сети все большим количеством информации, совершенствованием инструментов поиска информации и т.д. Данные факторы способствовали тому, что в структуре набора в вуз начало уменьшаться количество абитуриентов и студентов, «мечтавших учиться именно в этом вузе», и все больше стало появляться абитуриентов, у которых «хватило баллов» для поступления. Можно констатировать изменение характера мотивации у абитуриентов для обучения в вузе при получении первого высшего образования. Процессы отбора обучаемых на другие уровни образования, отличные от первого высшего, не очевидны. Ведь целевая аудитория первого высшего образования является массовой и сосредоточена вокруг общеобразовательных учреждений или учреждений СПО, а целевая аудитория других уровней образования не столь однородна, а значит, работа с ней в условиях постоянно-изменяемых требований общества к уровню и структуре компетенций будет требовать особых инструментов.

Помимо вышеперечисленных проблем, процесс отбора абитуриентов должен учитывать и глобальные тренды в области образования. В частности, все больший размах набирает глобальная конкуренция за таланты, причем для этого используются самые разнообразные инструменты – от прямого найма на работу до выявления склонностей у населения через поисковые интернет-запросы, массовые открытые онлайн курсы, открытые образовательные ресурсы и т.д. Часто обучение на открытых платформах может сопровождаться грантовыми предложениями для продолжения обучения от ведущих мировых университетов и работодателей. Развитие глобальных образовательных платформ, массовых курсов, дистанционных образовательных технологий приводит к росту воз-

можностей для получения знаний, а развитие социальных сетей, в том числе научной и образовательной направленности, позволяет получить доступ к качественной обратной связи. Образовательные маршруты становятся не только персонализированными и могут быть подстроены под потребности конкретных обучающихся, но и носят глобальный характер. Например, абитуриент из России имеет возможность, не покидая страны, поступить и начать учиться на родном языке (русском) в университетах Италии или Германии. Географическое место нахождения обучающегося с развитием инструментов электронного и мобильного обучения перестает играть существенную роль в выборе образовательного учреждения. Таким образом, если не изменять систему отбора абитуриентов, полагаясь только на традиционные механизмы работы с абитуриентами, создастся ситуация (рис. 3), в которой учреждения профессионального образования работают неэффективно: получая более слабых немотивированных к обучению абитуриентов на входе в образовательный процесс, учреждения фактически не имеют возможности подготовить из них кадры для решения задач высокого уровня сложности или для разработки новых рынков. В долгосрочном временном периоде устаревающая модель отбора абитуриентов приведет к снижению конкурентоспособности отечественных компаний на мировом рынке за счет более слабых кадров и устаревающих технологий, по сравнению с лидерами.

Основываясь на вышесказанном, можно сделать предположение, что вместо модели традиционного отбора поступающих на основании вступительных испытаний назрела необходимость перехода к новой модели отбора абитуриентов.

4. Новая модель отбора абитуриентов

Предлагаемая новая модель отбора обучающихся вместо селекции по ЕГЭ или каким-то другим

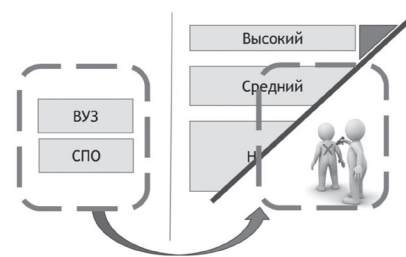


Рис. 3. Ситуация работы традиционной модели отбора абитуриентов

механизмам, предполагает управление индивидуальным образовательным маршрутом обучающегося, где обучение в образовательной организации становится осознанным выбором на жизненном пути [9, 10]. В данной ситуации можно говорить о том, что ребенок гармонично встроен в образовательный процесс, он будет заниматься любимым делом, ему легче будет определиться с выбором будущей профессии, новых жизненных маршрутов, в том числе, и образовательных.

В основе новой модели отбора абитуриентов будет информационная система точечного выявления людей со склонностями к получению определенных компетенций. С точки зрения системы разделения труда и системы образования вот некоторые из вопросов, на которые должна дать ответы новая модель отбора абитуриентов:

- Какое количество специалистов для заданной отрасли можно подготовить в определенный промежуток времени и, имея определенный бюджет?

- Каких абитуриентов нужно привлечь: своих, с более низким уровнем подготовки, или зарубежных с более высокими профессиональными знаниями, но слабой подготовкой по русскому языку?

- Сколько времени и какие учреждения необходимы для подготовки кадров для новой отрасли?

- Может ли компания, которая запланировала переход на новую технологию производства, дать запрос системе образования и получить необходимое количество подготовленных кадров? В какой срок?

Таких вопросов в настоящее время уже возникает огромное



Рис. 4. Целевой ориентир новой модели отбора абитуриентов

количество перед системой профессионального образования, но оперативного ответа на них практически не находится.

Целью новой модели отбора абитуриентов должна стать ситуация гарантированной подготовки специалистов для решения высокоуровневых задач и работы на новых рынках, при минимальном доучивании (рис. 4).

Предлагаемый проект должен помочь абитуриенту определиться с индивидуальной образовательной траекторией и теми знаниями, которые необходимо получать. Основная задача данного проекта – привести обучаемого в высших учебных заведениях в систему разделения труда через индивидуальную траекторию именно в сектор новых рынков или задач с высоким уровнем сложности. Стоит сосредоточиться именно на этих направлениях, потому что задачи, которые можно формализовать (а это порядка двух тысяч профессиональных стандартов, можно сказать, что эти профессии уже оцифрованы и стандартизированы), могут быть заменены искусственным интеллектом и роботами. Если происходит такая ситуация, значит, все формализованное обучение может быть передано на уровень подготовки кадров, и это не будет соответствовать уровню требуемого высшего образования. В то же время уровень среднего профессионального образования должен стать более высоким по требованиям и по качеству в условиях Smart-общества. Следовательно, часть сегодняшних профессий,

тех дисциплин, которые даются в вузах, может быть передана на уровень «продвинутого» среднего профессионального образования. Таким образом, задача отбора абитуриентов – привести в вуз таких абитуриентов, с которыми можно попасть в «высокий» сегмент системы разделения труда.

Основным выгодоприобретателем системы отбора абитуриентов является обучающийся (рис. 5). Для него система должна обеспечить возможность самоопределения и самоорганизации [11, 12] при дальнейшей более высокой капитализации его возможностей.

Вторым выгодоприобретателем системы будет потенциальный работодатель, который может:

- снизить собственные издержки на включение новых сотрудников в рабочий процесс,
- уменьшить временные сроки до начала полноценного исполнения трудовых функций новых сотрудников,
- уменьшить расходы, связанные с поиском персонала, доучиванием его под те требования, которые есть в организации;
- получить удобный инструмент прогнозирования собственного роста в части создания и заполнения новых рабочих мест или открытия новых перспективных рынков.

Иногда бывает ситуация, когда организация задумывается об открытии нового рынка [13, 14], но понимает, что требуемого потенциала у нее нет, а те образовательные учреждения, которые присутствуют в регионе, не могут обеспечить специалистами возникающий рынок труда. Примером может служить строительство космодрома «Восточный», когда в радиусе трех тысяч километров отсутствовали образовательные учреждения, ведущие подготовку специалистов по аэродромному обслуживанию. Целесообразным решением было создать сетевые программы, и начать подготовку специалистов на месте.

Поэтому одним из выгодоприобретателей будет и сама образовательная организация, которая получит возможность



Рис. 5. Выгодоприобретатели новой системы отбора

управления запросом на конструирование или проектирование оптимальной образовательной программы с учетом возможностей потенциальных обучаемых и качественным запросом от рынка труда, а так же получит возможность увеличения качества подготовки студентов в нормативные сроки за счет более мотивированного и подготовленного к обучению абитуриента, или снижения длительности обучения по программам второго высшего и дополнительного образования.

Предполагаемый функционал системы схематично показан на рисунке 6. Основным ядром системы будет Управление собственным маршрутом. Функционал системы предусматривает:

- мониторинг среды (демография, экономика, образование), чтобы можно было рассчитать некие тренды, задать целевые показатели;
- целевые показатели – должны приходить со стороны министерств и ведомств, от работодателей, могут быть обозначены и университетом;
- на основании данных показателей должен быть проанализирован предыдущий маршрут;
- контроль и фиксацию траектории обучения для отсека неподошедших по требованиям маршрутов или выявления случаев некорректного представления информации о параметрах образовательного процесса;
- некоторые компетенции могут потребовать дополнительного кон-



Рис. 6. Предполагаемый функционал системы

троля и подтверждения компетенций;

– прогноз и расчет нескольких вариантов маршрута.

Некоторые маршруты могут быть подготовлены заранее высшими учебными заведениями, как самые востребованные. Система может проанализировать, какие компетенции добавляются в том или ином образовательном учреждении.

Данная система вполне может быть реализована, поскольку имеется ряд предпосылок:

– запущена система «Контингент» в действие, на уровне инфраструктуры она реализована (учитывает всех детей, образовательные учреждения, где они обучаются, их текущую успеваемость и т.д.), поверх этой системы можно наложить сеть индивидуальных траекторий обучения и проводить целенаправленный мониторинг деятельности учащегося;

– разработаны 800 профстандартов (1200 в работе) – часть профессий может быть четко стандар-

тизирована и передана на уровень подготовки кадров, с целью заполнить те рабочие места, которые уже есть;

– «Портфолио» становится неотъемлемой частью жизни, начиная с детского сада, школы и заканчивая электронным портфолио в магистратуре [15], его можно интегрировать в систему «Контингент», тогда становится понятно, где человек учился, чем интересуется, какие навыки имеет, в каких проектах участвовал;

– проектируется АИС «Паспорт компетенций», которая будет учитывать для каждого человека в системе образования какие компетенции он приобрел, и организацию, которая его обучает;

– ФИС «ЕГЭ» и другие системы.

Учитывая совокупность реально действующих и проектируемых информационных систем, можно сделать вывод о целесообразности практической реализации предлагаемой модели.

5. Заключение

Появление подобной системы отбора абитуриентов может способствовать:

– более раннему профориентированию с привлечением работодателей и образовательных организаций;

– раннему профессиональному самоопределению абитуриентов;

– повышению качества образования за счет мотивированного обучения;

– для образовательного учреждения возможности оперативного управления запросом на конструирование/проектирование образовательной программы;

– оптимизации деятельности потенциального работодателя по поиску и включению в рабочий процесс персонала, отвечающего актуальным требованиям;

– получению удобного инструмента прогнозирования собственного роста для работодателя в части создания и заполнения новых рабочих мест или открытия новых перспективных рынков.

Литература

1. Днепровская Н.В., Янковская Е.А., Шевцова И.В. Понятийные основы концепции smart-образования// Открытое образование. 2015. № 6. С. 43–51.
2. Тихомирова Н.В. Глобальная стратегия развития SMART-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету [Электронный ресурс]// Smart education – проект по развитию концепции Smart в образовании. – URL: <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> (дата обращения: 29.10.2016).
3. Россия на пути к Smart обществу: монография/ под ред. проф. Н.В. Тихомировой, проф. В.П. Тихомирова. – М.: НП «Центр развития современных образовательных технологий», 2012. – 280 с.
4. Днепровская Н.В. Влияние ресурсов информации и знаний на инновационное развитие экономики России// Креативная экономика. 2013. № 7 (79). С. 85–93.
5. Инновационные технологии управления человеческими ресурсами/ Под редакцией А.А.Корсаковой и Е.С.Яхонтовой. – М.: изд-во МЭСИ, 2012. – 230 с.
6. Прызжников Н.С., Сергеев И.С. Досуговое самоопределение в системе профориентационной работы [Электронный ресурс]// Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20959> (дата обращения: 14.11.2016).
7. Солдатова И.А., Серебряков А.Г., Алтухов В.В. Методики и результаты тестирования предпринима-

References

1. Dneprovskaya N.V., Yankovskaya E.A., Shevtsova I.V. Ponyatiinye osnovy kontseptsii smart-obrazovaniya// Otkrytoe obrazovanie. 2015. № 6. Pp. 43–51. (in Russ.)
2. Tikhomirova N.V. Global'naya strategiya razvitiya SMART-obshchestva. MESI na puti k Smart-universitetu [Electronic resource]// Smart education – projekt po razvitiyu kontseptsii Smart v obrazovanii. – Available at: <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> (Accessed: 29.10.2016). (in Russ.)
3. Rossiya na puti k Smart obshchestvu: monografiya/ pod red. prof. N.V. Tikhomirovoi, prof. V.P. Tikhomirova. – M.: NP «Tsentr razvitiya sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologii», 2012. – 280 p. (in Russ.)
4. Dneprovskaya N.V. Vliyanie resursov informatsii i znaniy na innovatsionnoe razvitie ekonomiki Rossii// Kreativnaya ekonomika. 2013. № 7 (79). Pp. 85–93. (in Russ.)
5. Innovatsionnye tekhnologii upravleniya chelovechskimi resursami/ Pod redaktsiei A.A.Korsakovoi i E.S.Yakhontovoi. – M.: izd-vo MESI, 2012. – 230 p. (in Russ.)
6. Pryazhnikov N.S., Sergeev I.S. Dosugovoe samoopredelenie v sisteme proforientatsionnoi raboty [Electronic resource]// Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – № 4. – Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20959> (Accessed: 14.11.2016). (in Russ.)
7. Soldatova I.A., Serebryakov A.G., Altukhov V.V. Metodiki i rezul'taty testirovaniya predprinimatel'skikh

тельских способностей молодежи// Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2012. № 2 (21). С. 7–11.

8. Науменко А.С., Шмелев А.Г. Тестирование досуговых увлечений: новый подход к косвенной диагностике трудовых мотивов и удовлетворенности трудом// Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2005. № 3. С. 49–57.

9. Молчанов А.С. Домашние университеты// Аккредитация в образовании. 2013. № 7 (67). С. 30–31.

10. Астанин С.В., Калашикова Т.Г. Разработка индивидуальной модели поведения обучаемого в системе дистанционного образования// Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы. 2001. № 5. – Таганрог: изд-во ТРТУ, 2001. – С. 179–196.

11. Комлева Н.В., Лебедев С.А., Молчанов А.С. Комплексный подход к организации системы онлайн обучения в современном университете// Открытое образование. 2015. № 4 (111). С. 58–61.

12. Калашикова Т.Г. Информационные ресурсы вуза и их роль в учебном процессе// Электронные ресурсы в непрерывном образовании (ЭРНО-2012): Труды III Междун. научно-методич. симпозиума. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2012. – С. 211–215.

13. Сигова С.В., Серебряков А.Г., Лукша П.О. Формирование перечня востребованных компетенций: первый опыт России// Непрерывное образование: XXI век. 2013. Т. 1. № 1 (1). С. 61–71.

14. Smart-системы управления человеческим капиталом в информационном обществе/ Авилкина С. В. – М.: изд-во МЭСИ, 2013. – 239 с.

15. Панюкова С.В. Облачные сервисы для ведения портфолио и организации персонального пространства студента// Ученые записки ИСГЗ. 2014. № 1-1 (12). С. 319–323.

sposobnostei molodezhi// Nauka i obrazovanie: khozyaistvo i ekonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie. 2012. № 2 (21). Pp. 7–11. (in Russ.)

8. Naumenko A.S., Shmelev A.G. Testirovanie dosugovykh uvlechenii: novyi podkhod k kosvennoi diagnostike trudovykh motivov i udovletvorennosti trudem// Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya. 2005. № 3. Pp. 49–57. (in Russ.)

9. Molchanov A.S. Domashnie universitety// Akkreditatsiya v obrazovanii. 2013. № 7 (67). Pp. 30–31. (in Russ.)

10. Astanin S.V., Kalashnikova T.G. Razrabotka individual'noi modeli povedeniya obuchaemogo v sisteme distantsionnogo obrazovaniya// Perspektivnye informatsionnye tekhnologii i intellektual'nye sistemy. 2001. № 5. – Taganrog: izd-vo TRTU, 2001. – Pp. 179–196. (in Russ.)

11. Komleva N.V., Lebedev S.A., Molchanov A.S. Kompleksnyi podkhod k organizatsii sistemy onlain obucheniya v sovremennom universitete// Otkrytoe obrazovanie. 2015. № 4 (111). Pp. 58–61. (in Russ.)

12. Kalashnikova T.G. Informatsionnye resursy vuza i ikh rol' v uchebnom protsesse// Elektronnye resursy v nepreryvnom obrazovanii (ERNO-2012): Trudy III Mezhdun. nauchno-metodich. simpoziuma. – Rostov-na-Donu: Izd-vo YuFU, 2012. – Pp. 211–215. (in Russ.)

13. Sigova S.V., Serebryakov A.G., Luksha P.O. Formirovanie perechnya vostrebovannykh kompetentsii: pervyi opyt Rossii// Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. 2013. T. 1. № 1 (1). Pp. 61–71. (in Russ.)

14. Smart-sistemy upravleniya chelovecheskim kapitalom v informatsionnom obshchestve/ Avilkina S. V. – M.: izd-vo MESI, 2013. – 239 p. (in Russ.)

15. Panyukova S.V. Oblachnye servisy dlya vedeniya portfolio i organizatsii personal'nogo prostranstva studenta// Uchenye zapiski ISGZ. 2014. № 1-1 (12). Pp. 319–323. (in Russ.)

Сведения об авторах

Александр Сергеевич Молчанов,
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, Москва, Россия
Эл. почта: alex.molchanow@gmail.com
Тел.: +7 925 038-78-70

Татьяна Григорьевна Калашикова,
Инженерно-технологическая академия Южного
федерального университета, Таганрог, Россия
Эл. почта: kalashnikova_tg@mail.ru

Information about the authors

Alexandr S. Molchanov,
Financial University under the Government of the Russian
Federation, Moscow, Russia
E-mail: alex.molchanow@gmail.com
Tel.: +79250387870

Tatiana G. Kalashnikova
Engineering and Technological Academy, Southern
Federal University, Taganrog, Russia
E-mail: kalashnikova_tg@mail.ru