

УДК 316.45

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ЦИФРОВОГО ПОРТАЛА CERES ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

*И. Ю. Петрова**, *Ю. А. Лежнина**, *В. Г. Левашенко***, *Т. Л. Тен****

**Астраханский государственный архитектурно-строительный университет (Астрахань, Россия)*

***Жилинский университет (Жилина, Словакия)*

****Каргандинский экономический университет Казпотребсоюза (Карганда, Казахстан)*

В статье рассматриваются проблема различного восприятия важности формирования тех или иных компетенций выпускника. Опыт авторов показывает, что мнения университетов и предприятий о степени важности тех или иных навыков не совпадают. Если академическое сообщество делает акцент на развитии профессиональных знаний, то представители промышленности усиливают роль мягких навыков. Показано, что формирование мягких навыков целесообразно начинать во время обучения. Для этого наиболее приемлемо использование цифровых платформ, предоставляющих международный доступ преподавателям, работодателям, студентам и молодым исследователям. Студенты и молодые исследователи получают навыки решения профессиональных задач. Молодые исследователи получают доступ к готовым решениям и возможность широкого обсуждения результатов их научных исследований. Показано, что использование подобных цифровых решений способствует обмену международным опытом. В качестве примера используется портал CERES, представляющий собой совместную платформу взаимодействия ученых европейских университетов и компьютерных университетов, которые могут обсуждать в сети новые научные идеи, вовлекая в процесс студентов и старшеклассников.

Ключевые слова: компетенции, мягкие навыки, цифровая платформа, взаимодействие преподавателей и работодателей.

USING THE POSSIBILITIES OF INTERNATIONAL DIGITAL PORTAL CERES FOR INTERACTION BETWEEN ENTERPRISES AND EDUCATIONAL INSTITUTIONS

*I. Yu. Petrova **, *Yu. A. Lezhnina **, *V. G. Levashenko ***, *T. L. Ten ****

** Astrakhan state university of architecture and civil engineering (Astrakhan, Russia)*

***University of žilina (žilina, Slovakia)*

****Karaganda economic University of Kazpotrebsoyuz (Karaganda, Kazakhstan)*

The article deals with the problem of different perceptions of the importance of the formation of certain competencies of the graduate. The authors' experience shows that the opinions of universities and enterprises about the importance of certain skills do not coincide. While the academic community focuses on the development of professional knowledge, industry representatives reinforce the role of soft skills. It is shown that the formation of soft skills is advisable to start during training. To do this, the most acceptable use of digital platforms that provide international access to teachers, employers, students and young researchers. Students and young researchers gain skills in solving professional problems. Young researchers have access to ready-made solutions and the opportunity to discuss the results of their research. It is shown that the use of such digital solutions contributes to the exchange of international experience. As an example, the portal CERES is used, which is a joint platform of interaction between scientists of European universities and computer universities, which can discuss new scientific ideas in the network, involving students and high school students in the process.

Keywords: competences, soft skills, digital platform, interaction of teachers and employers.

Актуальность

Для России характерно усиление экономического кризиса, характеризующегося повышением уровня безработицы среди молодежи. Рейтинг трудоустройства QS был впервые опубликован в 2016 г. Тогда в него попали семь российских вузов. С 2017 г. в рейтинг входят 11 вузов из России. При составлении рейтинга учитывались такие критерии: репутация среди работодателей (30 %), партнерство с работодателями (25 %), успешность выпускников (25 %), а также организация взаимодействия работодателей со студентами (10 %) и «доля трудоустроенных выпускников» (10 %). Таким образом для ситуации в России характерны следующие проблемы, связанные с низким уровнем трудоустройства среди выпускников: есть вакансии, но навыки

выпускников не соответствуют требованиям работодателей; растет востребованность мягких компетенций и опыта работы выпускника; необходима более тесная связь с миром труда.

Республика Казахстан испытывает недостаток предпринимательских традиций, поэтому в экономике наблюдается рост безработицы. Рост численности трудоспособного населения значительно превышает количество новых рабочих мест. Выпускники вузов сталкиваются с серьезными трудностями в поиске достойной работы, и многие из них мигрируют в Россию. Поэтому расширение возможностей трудоустройства молодежи имеет приоритетную цель в перечне задач государственной политики этих стран. В Республике Казахстан главным критерием качества подготовки кадров в настоящее время

должна быть конкурентоспособность выпускников на рынке труда. Это связано с вхождением казахстанской системы образования в мировое образовательное пространство. Эти факторы повышают важность взаимодействия вузов с работодателями, а также выбор эффективной модели сотрудничества. В настоящее время многие казахстанские вузы имеют центры карьеры, но для этих центров очень важно изучать и использовать опыт Европейских стран, чтобы сделать модель взаимодействия вузов и предприятий более эффективной.

Безработица в ЕС начиная с мая 2013 года по настоящее время уменьшалась с 11 % до 6,8 %. В июне 2013 года Европейский парламент и Совет ЕС одобрили программу ЕС по вопросам занятости и социальных инноваций на 2014–2020 года, направленную на совершенствование регулирования трудовых и социальных отношений в Союзе. В ЕС одним из основных показателей, на который обращают внимание студенты при выборе университета, является статистика трудоустройства выпускников. Информацию о том, как быстро выпускники находят работу, где именно они работают, является важным показателем качества подготовки выпускников. В ЕС существует широкий спектр механизмов для оказания помощи выпускникам университетов в их трудоустройстве (например, Европейский портал мобильности рабочих мест, крупнейший бизнес-портал Graduate Landing Europe и многие другие). Кроме того, в каждом крупном европейском университете есть центры карьеры и взаимодействия с предприятиями. Таким образом, изучение опыта ЕС и крупных университетов позволит повысить учебным заведениям России, Казахстана повысить конкурентоспособность выпускников, повысить уровень занятости и мобильность на рынке труда.

Вопросы трудоустройства молодежи актуальны для всех стран Прикаспийского региона. Президенты всех стран ставят перед университетами задачи - занять достойное место в рейтинге университетов мира. Занятость выпускников и их конкурентоспособность на рынке труда является одним из важнейших показателей. Исследование направлено на исследование опыта ЕС в решении этой сложной, но очень необходимой задачи. Это позволит экстраординарно увеличить предлагаемые возможности получения мягких навыков, опыта решения практических задач и потенциал информационно-коммуникационных технологий. Это повысит академическую мобильность преподавателей и студентов, улучшит обмен знаниями и результатами научных исследований, расширит возможности трудоустройства для выпускников вузов. Такой результат взаимопригоден для всех стран Прикаспийского региона и может

быть использован не только университетами Российской Федерации и Казахстана, но и представителями других стран.

Введение

Быстрые темпы роста экономики, глобализация и усиление междисциплинарности решаемых задач, приводит к трансформации рынка труда. Появляются новые профессии, в то время как некоторые старые становятся совершенно невостребованы. К персоналу предъявляются новые требования. Теперь кроме профессиональных компетенций выпускник должен обладать целым комплексом надпрофессиональных навыков, получивших название "soft skills". Концепция "soft skills" активно развивается и продвигается на мировом рынке труда в самых разных областях производства. В зависимости от контекстного подхода понятие "soft skills" может охватывать и включать такие понятия как "employability skills" (навыки для трудоустройства), "people skills" (навыки общения с людьми), "non-professional skills" (непрофессиональные навыки). Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) регулярно проводит исследования, направленные на взаимовлияние компетенций, образования и успешности рынка труда, влияния мягких навыков на социально-демографические показатели [1]. В исследованиях ОЭСР эти навыки называют "key skills" (основные навыки), в последнее время — "skills for social progress" (навыки для социального развития), иногда их описывают как «навыки XXI-го века». Международная организация здравоохранения связывает развитие глобальной стратегии здоровья для всех именно с формированием у общества "life skills" (жизненных навыков) [2]. В течение последних 10 лет в различных странах мира принимаются международные и государственные программы, которые нацелены на внедрение "soft skills" в учебные планы университетов и других ступеней профессионального образования.

Американская Национальная Ассоциация колледжей и работодателей опросила 260 ведущих организаций. Организации выделяют следующие пять мягких навыков, считающиеся наиболее ценными в сотрудниках:

1. Способность работать в команде
2. Способность принимать решения и решать проблемы
3. Способность общаться с людьми в организации и вне её
4. Способность планировать, организовывать и выделять приоритеты
5. Способность искать и обрабатывать информацию

Причем наиболее ценным навыком ставится способность работать в команде. Как следствие, трансформация рыночной экономики требует

проведения образовательных реформ, предполагающих формирование у бакалавров и магистров “soft skills” в качестве значимых. Причем если проводить анализ мнений академического и профессионального сообщества, то становится очевидным, что мнения университетов и предприятий не совпадают [3]. Подобное исследование проводилось авторами в рамках проекта “тьюнинг – Россия” в период с 2010 по 2013 год. Проект осуществлялся в рамках программы Темпус междууниверситетского сотрудничества и был направлен на создание образовательных программ уровня бакалавриата и магистратуры [4,5].

Разработанная концепция софт-навыков как доминирующего фактора трудоустройства и новых моделей повышения софт-навыков студентов, по сути, станет образцом для подражания для других университетов в России и Казахстане. На ее основе в России и Казахстане будет создана новая модель партнерства между университетами и предприятиями, появится новая мотивационная онлайн-среда для студентов, способствующая их трудоустройству. Будет налажено сотрудничество между ведущими специалистами предприятий и учеными вузов, что будет способствовать передаче технологий. В результате роль университетов в обществе в целом возрастет. Выпускники получают широкие возможности для трудоустройства. Сотрудничество между высшим образованием и более широкой экономической и социальной средой будет укреплено.

Метод решения

Акцент сделан на создание цифровой платформы, потому что в современном обществе цифровые технологии являются двигателем, обеспечивающим быструю связь, широкую передачу знаний, открытость и прозрачность, а также упрощенную процедуру привлечения экспертов из разных областей знаний. Нынешнее поколение молодых людей легко работает с цифровыми технологиями и ценит простоту поиска данных и доступа к информации, поэтому в рамках внедрения концепции будут разработаны три базы данных, которые охватывают возможные области сотрудничества между университетами и предприятиями: поиск специалистов, поиск работодателей, поиск наукоемких идей, презентация накопленного опыта. Данный инструмент позволит расширить сотрудничество между странами Прикаспия и будет расширяться за счет присоединения университетов и работодателей других стран.

Основная идея портала приблизить имеющийся потенциал учебных учреждений к потребностям предприятий. Портал поддержи-

вает возможность привлечения молодых исследователей, работающих под руководством профессорско-преподавательского состава, к решению актуальных практических задач организаций. Портал CERES связывает 3 группы:

представители организаций и вузов, которые формируют актуальную тему (topic) для ее последующего решения;

представители вузов (научные руководители), в компетенции которых руководить решением этой темы. Они разбивают предложенную тему (topic) на несколько логически законченных индивидуальных задач (tasks). Эти задачи выступают как дипломные, курсовые или научно-исследовательские работы отдельных студентов и аспирантов;

молодые исследователи (студенты и аспиранты), которые выбирают эти задачи (tasks) для решения и решают их. Выбранная для решения задача далее называется – Application.

Тема (topic) – это общий заголовок для нескольких задач (проблема предприятия, которую надо решить, или одна из областей исследований преподавателя). Как правило тему формулирует представитель организации (Например, заказ на создание сайта для фирмы ООО). Один или несколько преподавателей отдельно или совместно могут взяться за решение этой темы. При этом каждый формулирует для молодежи свои собственные задачи (tasks), выполнением которых он и руководит.

Задача (task) – это конкретное задание в рамках заданной темы для решения одному молодому исследователю (в виде курсовой работы, НИРС, диплома и пр.). Примеры задачи – (а) разработка и программирование интерфейса сайта фирмы ООО, (б) создание базы данных для сайта фирмы ООО, (в) маркетинговая программа для диссеминации инфо о сайте фирмы ООО и т. д. То есть, каждый преподаватель разбивает тему на несколько задач по своему усмотрению. И в результате, сложная тема (проблема) – построение сайта для фирмы ООО может разрабатывать группа из нескольких студентов, работающая параллельно или совместно, но каждый над своей задачей.

Аппликация – это задача уже решаемая молодым исследователем. Другой исследователь не имеет возможности выбрать именно эту задачу. При необходимости, преподаватель может зарегистрировать новую задачу с похожей формулировкой, которую возьмёт на решение новый молодой исследователь.

Назначение портала – только изначально познакомить и связать представителей этих групп

между собой. Портал выступает лишь как информационная «доска объявлений», на которой есть контактная информация о пользователях этих 3 групп, названия и краткие описания сформулированных тем и задач. Портал выступает лишь как информационная доска, в которой есть контактная информация о пользователях этих 3 групп, названия сформулированных тем и задач и их краткое описание. Имеется возможность дополнить Портал разнообразной статистикой. Назначение Портала – изначально связать эти 3 группы пользователей между собой. После того, как молодой исследователь получил задачу на решение, на Портал при желании (т.е. не обязательно) молодого исследователя в открытый или закрытый доступ выкладываются лишь файлы, относящиеся к этой задаче.

На портале предусмотрены 4 типа пользователей (т.е. определены 4 права доступа).

1. Молодой исследователь имеет возможность:

- зарегистрироваться (указать имя и контактные данные; после одобрения Локальным Администратором своей организации получить по e-майлу логин и пароль для доступа);

- посмотреть зарегистрированные темы и задачи, и выбрать себе для выполнения сформулированную задачу;

- получить эту задачу на решение как Аппликацию, после одобрения своего выбора научным руководителем;

- загрузить по желанию в открытый или закрытый доступ файлы (например, резюме-авто-реферат или полнотекстовый файл самой работы) для своей аппликации (выбранной для решения задачи).

2. Представитель предприятия или вуза имеет возможность:

- зарегистрироваться (указать имя и контактные данные, после одобрения Локальным Администратором своей организации получить по e-майлу логин и пароль для доступа);

- добавить (зарегистрировать) новые темы или для существующей темы добавить новые задачи, решением которых он будет руководить;

- одобрить молодого исследователя, который выбрал для решения его задачу и тем самым определить ему эту задачу для исполнения (только преподаватель вуза);

3. Локальный Администратор вуза или предприятия (их м.б. несколько для одной организации) имеет возможность контролировать и изменять все данные, относящиеся к этой организации. А именно:

- зарегистрироваться (указать имя и контактные данные, после одобрения Супер-Администратором получить по e-майлу пароль и логин для доступа);

- подтверждать и разрешать регистрацию новых пользователей (молодых исследователей и сотрудников);

- самостоятельно добавить (зарегистрировать) новых молодых исследователей, сотрудников, темы и задачи; одобрить молодого исследователя, который выбрал для решения задачу и тем самым определить ему эту задачу для решения;

- изменять структуру своей организации (например, добавлять факультеты и кафедры);

- редактировать и удалять информацию (сотрудников, темы и задачи, аппликации и пр.), относящиеся к организации, локальным администратором которой он является;

4. Супер-Администратор Портала кроме вышеизложенного имеет возможность:

- подтверждать регистрацию новых организаций и вузов;

- подтверждать и разрешать регистрацию новых Локальных Администраторов зарегистрированных на портале организаций и вузов.

Т. е. регистрация новых пользователей возможна 2 способами: самими пользователями или их Локальным Администратором (Супер-Администратором). Если пользователь зарегистрировался самостоятельно, то Локальный Администратор его организации первоначально должен разрешить его регистрацию. При регистрации новых пользователей Локальный Администратор будет ежедневно получать емейл с запросом на их подтверждение. Также Локальный Администратор может самостоятельно загрузить на Портал списки пользователей (преподавателей и молодых исследователей), список тем, задач и пр. через позицию меню ИМПОРТ.

Регистрацию новой организации первоначально должен одобрить Супер-Администратор. Он же при подтверждении регистрирует и Локального Администратора этой организации. Потом Локальный Администратор имеет все права на редактирование записей своей организации.

Использование портала предполагается по следующей схеме. Зарегистрировавшись (указав имя, контактные данные и получив разрешение администратора), представители предприятия кратко формулируют актуальную для них тему. Далее, в рамках одной и той же темы могут независимо и параллельно работать несколько преподавателей из одного или из разных вузов. Преподаватели, способные руководить решением этой темы, далее могут самостоятельно общаться с представителями предприятий вне портала. При этом преподаватели разбивают решение этой темы на несколько самостоятельных задач. Эти задачи, например, выступают как дипломные, курсовые или диссертационные работы. Молодые исследователи выбирают среди них заинтересовавшие их задачи. Решение этих задач осуществляется как обычно,

вне портала. Однако, имеется возможность помещать полученные результаты в открытый или закрытый доступ на портал. Например, в открытом доступе м.б. аннотации работ, авторефераты и статьи. В закрытом – полнотекстовые дипломные и курсовые работы. При необходимости, имеется возможность дополнить портал разнообразной статистикой.

Например, если начинающей фирме ООО необходимо силами студентов создать сайт, то ее представитель регистрируется на портале и указывает эту тему. Один или несколько зарегистрированных на портале преподавателей берутся за ее решение. На основе переговоров каждый преподаватель самостоятельно формулирует для студентов задачи, выполнением которых он будет руководить. Эти задачи фактически являются их курсовой/дипломной работой, НИРС, и пр. Примеры задач – (а) разработка интерфейса и программирование сайта фирмы ООО, (б) создание и подключение базы данных для сайта фирмы ООО, (в) маркетинговая программа для распространения инфо о сайте фирмы ООО и т.д. В результате, с использованием портала были установлены связи между заказчиком, руководителем и несколькими исполнителями (студентами).

Алгоритм ознакомления Локального Администратора с работой Портала

1. Зарегистрировать свою организацию и получить разрешение и доступ у Супер-Администратора

2. Зарегистрироваться как новый молодой исследователь (студент)

3. Зарегистрироваться как новый сотрудник вуза

4. Зайти на Портал под своим именем Локального Администратора и в меню Регистрация разрешить доступ к Порталу молодому исследователю (зеленая галочка). Аналогично разрешить доступ и для нового сотрудника.

5. Зайти на Портал под именем этого нового сотрудника и поместить новую тему (topic) и задачи (task) к ней, можно добавить новые задачи к уже существующей (чужой) теме.

6. Зайти на Портал под именем студента и выбрать новую задачу к исполнению.

7. Зайти на Портал под именем сотрудника и разрешить (одобрить) студенту выполнять выбранную им задачу.

Эта задача зарегистрирована к исполнению этому молодому исследователю. Такая задача на Портале называется АППЛИКАЦИЕЙ (т.е. выбранная молодым исследователем задача и решаемая им под руководством сотрудника вуза – например, как дипломная или курсовая работа).

8. Еще раз зайти на Портал под именем студента и залить для этой аппликации свои файлы в открытый или закрытый доступ.

9. Изучить другие возможности Портала. Для этого зайти на Портал под своим именем Локального Администратора и

- изменить имеющуюся на Портале структуру вуза (дописать новые факультеты и кафедры)

- зарегистрировать новых и удалить существующих пользователей

- изменить содержимое тем, задач и аппликаций или добавить новые

- изучить как происходит ИМПОРТ (лучше заранее обсудить этот момент)

Алгоритм ознакомления

Супер Администратора с работой Портала

1. Зарегистрировать новое предприятие и указать для нее Локального Администратора.

2. Зарегистрировать новый вуз и указать для него Локального Администратора.

3. Зайти на Портал под именем Супер Администратора и в меню Регистрация разрешить регистрацию нового предприятия и вуза, подтвердить права их Локальных Администраторов.

4. Остальные шаги аналогичны шагам Локального Администратора. Отличие в том, что у Супер Администратора имеется доступ на изменение и дополнение данных для всех организаций и пользователей, зарегистрированных на Портале.

Эксплуатация портала CERES. Изначально, портал располагается по адресу <http://ceres.fri.uniza.sk>. Администратор каждой организации получает права доступа ко всей информации, относящейся к данной организации. Он является ответственным за контекст вложенной информации. Портал CERES был создан в рамках проекта ТЕМПУС “Centers of Excellence for Young Researchers” (CERES) (Reg.no: 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES и в настоящее время техническое обеспечение (поддержка работоспособности портала, создание резервных копий, внесение необходимых улучшений и пр.) пока осуществляется сотрудниками университета Жилины (UNIZA). Если использование портала в организации будет признано успешным и одобрено, то при желании вся имеющаяся информация м.б. передана для администрирования сотрудникам этой организации (вплоть до физического переноса данных на их собственный сервер). Это оптимальная схема, позволяющая на начальном этапе упростить внедрение портала, сократить время и сэкономить ресурсы.

Закключение

Целесообразно определить дальнейшее направление развитие портала с целью подготовки новых проектов. Google переводчик будет подключен на цифровой платформе. Это делает сеть многоязычной. На базе этой платформы будут созданы три базы данных:

- 1-я база данных - каталог запросов предприятий на НИОКР, повышение квалификации и ноу-хау, собранных в результате маркетинговых исследований, проводимых каждой ПУ.
- 2-я база данных - высокие технологии и ноу-хау, разработанные учеными университетов Консорциума и подходящие для внедрения на промышленных предприятиях в странах Консорциума.
- 3-я база данных - как резюме, так и портфолио студентов и выпускников, а также вакансии предприятий с подробным описанием компетенций.

Сбор информации для этих баз данных будет осуществляться преподавателями и студентами. Они будут проводить маркетинговые исследования и опросы на региональных предприятиях, чтобы определить основные потребности промышленных предприятий в высоких технологиях. Студенты и выпускники разместят свои резюме и портфолио. Это будет совместная платформа взаимодействия для ученых европейских университетов и компьютерных университетов, которые могут обсуждать в сети новые научные идеи, вовлекая в процесс старшеклассников. Здесь работодатели вместе с преподавателями университета смогут создавать новые бизнес-кейсы или задания для хакатонов для международных команд студентов и консультироваться с ними. Количество зарегистрированных пользователей сети будет расти.

Список литературы

1. Международная программа по оценке компетенций взрослого населения. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2019 (последняя редакция: 28.02.2019). URL: <https://gtmarket.ru/research/piaac/info>
2. World Health Organization. (2013). Counselling for maternal and newborn health care : a handbook for building skills. Geneva : World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/44016>
3. Zaripova V., Petrova I., Lezhnina Yu. Designing the Module "Methods for Activating Engineering Creativity" on Basis of Competence Approach, Recent Patents on Computer Science, vol. 9, № 2, pp. 160- 165
4. Gonzalez, Julia and Wagenaar, Robert eds., Tuning Educational Structures in Europe. Universities' contribution to the Bologna Process. An introduction. Bilbao and Groningen, 2nd. ed. 2008. PP. 164
5. Tuning Russia\List of Generic Competences, from URL:http://www.tuningrussia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=74&lang=en
6. Lunev A., Petrova I., Zaripova V. Competence-based model of learning for engineers and the future of university education [Электронный ресурс] // Proceedings of the 8th International CDIO Conference, Queensland University of Technology, Brisbane, July 1 - 4, 2012, URL: <http://www.cdio.org/files/document/file/competencebasedengineersfutureuniversityeducation.pdf>, pp. 892
7. Zaripova V., Petrova I. Engineering creativity education in Russian Universities [Электронный ресурс] Proceedings of the SEFI Annual Conference 2014, University of Birmingham (UK), 15-19 September 2014, URL <http://www.sefi.be/conference-2014/0084.pdf>

© Петрова И. Ю., Лежнина Ю. А., Левашенко В. Г., Тен Т. Л.

Ссылка для цитирования:

Петрова И. Ю., Лежнина Ю. А., Левашенко В. Г., Тен Т. Л. Использование возможностей международного цифрового портала CERES для взаимодействия предприятий и образовательных учреждений // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2018. № 4 (26). С. 49–54