

2. Daniel J. Making sense of MOOCs: musings in a maze of myth, paradox and possibility // *Journal of Interactive Media in Education*. – 2012. –3. URL:<http://doi.org/10.5334/2012-18>
3. Bruce B.C., Levin J.A. Educational technology: media for inquiry, communication, construction, and expression // *J. Educ. Comput. Res.*–1997.-17(1). – pp. 79–102.
4. Goodman S. Teaching youth media: A critical guide to literacy, video production and social change. - Teachers College, New York, 2003.
5. Meyer B.B., Latham N. Implementing electronic portfolios: benefits, challenges, and suggestions // *EDUCAUSE Q.* – 2008. - 31(1). – pp. 34–41.
6. Chan T.W. et al. One-to-one technology-enhanced learning: an opportunity for global research collaboration // *Res. Pract. Technol. Enhanc. Learn.* – 2006. - 1 (01). – pp. 3–29.
7. Hwang G.J. Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective // *Smart Learn. Environ. Springer Open J.* 2014. 1:4. URL: <http://www.slejournal.com/content/1/1/4>
8. Kwok L.A vision for the development of i-campus // *Smart Learn. Environ. Springer Open J.* 2015. 2, 2
9. Abueyalaman E.S. Making a smart campus in Saudi Arabia // *EDUCAUSE Q.* - 2008. – 2. – p. 1012.
10. Adamko A., Kadek T., Kosa M. Intelligent and adaptive services for a smart campus visions, concepts and applications // *Proceedings of 5 th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications, Vietri sul Mare, Italy.* 2014

Научный руководитель: А.Ю. Чмыхало, к.ф.н., доцент кафедры ИФНТ ИСГТ.

СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННЫЙ БИЗНЕС: SMART-ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

М.А. Халдеева, И.Б. Ардашкин, А.Ю. Чмыхало, М.А. Макиенко
Томский политехнический университет
ИСГТ, ИФНТ

В современном мире можно выделить двух современных трендов в сфере социальных наук, менеджмента и информационных технологий, которые находят свое отображение и в системе высшего инженерного образования. Первый тренд связан с созданием безбарьерных условий жизнедеятельности людей с ограниченными возможностями, которые снижали бы степень изолированности данной категории людей от общества, позволяли бы реализовать модель инклюзивного общества. Второй тренд – использование Смарт-технологий для поддержки и развития процессов жизнедеятельности общества, ведущее к повышению качества жизни и повышению эффективности решений социальных проблем. Возникает необходимость подготовить специалистов, которые спо-

способны интегрировать указанные тенденции применительно к решению проблем людей с ограниченными возможностями [1]. В Томском политехническом университете реализуется проект в области магистерской подготовки, направленный на формирование курсов, в рамках которых у студентов будут сформированы следующие компетенции:

- понимание роли и места бизнеса в решении социальных проблем современного общества;
- понимание специфики проблем людей с ограниченными возможностями;
- осмысление основных тенденций в развитии современной техники, масштабов и перспектив применения смарт-технологий в создании благоприятной среды для жизни людей и способность их внедрения;
- владение методами создания и реализации бизнес-проектов по использованию смарт-технологий в создании безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

Курс разработан в электронной среде (на платформе LMS Moodle). Процесс преподавания предполагается осуществлять в формате web-поддержки.

Для отечественной науки и системы высшего образования, а также бизнеса – это новый проект, поскольку у нас небольшое количество отечественных Смарт-технологий (и то большее количество их реализуется в сфере оборонной промышленности). Для бизнеса такой проект также представляется инновационным, поскольку практика решения проблем людей с ограниченными возможностями в нашей стране фактически отсутствует, но применение смарт-технологий в сфере занятости этой категории населения (это 8% населения России) может существенно изменить ситуацию на рынке труда, а также социальный статус и степень социальной активности этой социальной группы. Тем более, что Правительство РФ в качестве приоритетного направления рассматривает возможность создания максимально безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

Получение будущими специалистами по направлению магистерской подготовки компетенций в сфере смарт-технологий и их использования в рамках концепции социально-ответственного бизнеса для решения проблем людей с ограниченными возможностями станет существенным конкурентным преимуществом выпускником по данной магистерской программе Томского политехнического университета по сравнению с выпускниками других вузов на рынке труда. Это подтверждает тезис о том, что проект актуален и востребован сегодня.

Томский политехнический университет ориентируется на деятельность ведущих мировых университетов – это Nanyang Technological University (Сингапур), Royal Institute of Technology (Швеция), Massachusetts Institute of Technology и Stanford University [2]. В Nanyang Technological University учебный план включает 3 дисциплины, содержание которых коррелирует с содержанием курса, предлагаемого в рамках настоящего проекта. В КТН Royal Institute of Technology в учебном плане имеется 2 курса, содержание которых коррелирует с предлагаемым проектом, это: Industrial Transformation and Technical

Changes (Промышленные трансформации и технические изменения); Perspectives on Industrial Management (Перспективы промышленного менеджмента). Все программы обучения в КТН представлены с помощью веб-курса. Massachusetts Institute of Technology предлагает направление MIT Sloan MBA, которое можно рассматривать в качестве аналога направления «Менеджмент». Двухлетняя программа содержит факультативные курсы, коррелирующие с заявленным проектом: Революционное Ventures: как придумать и разворачивать трансформативные технологии. Это курс по построению и формированию идей и организаций для ускорения инженерных революций. Global Lab Health. Курс ориентирован на проекты в области стратегии, бизнес - модели инноваций, операций, маркетинга и технологий, разработанных для решения конкретных барьеров, выявленных в каждой партнерской организации. В Leland Stanford Junior University учебный план включает в себя элективные курсы, подготовленные с учетом конкретных интересов обучающихся. Это более чем 100 курсов, предлагаемых ежегодно, например: Problem Solving for Social Change (Решение проблем для социальных изменений). Курс направлен на поиск решений социальных проблем, которые требуют действий со стороны некоммерческих организаций, бизнеса, правительства; Innovation and Management in Health Care (Инновации и управление в здравоохранении). Курс раскрывает, как строится бизнес в современном здравоохранении. В рамках курса рассматриваются новые IT-технологии, в том числе система электронных записей данных, а также стимулы для их принятия.

Таким образом, наиболее широкий спектр курсов предлагает Стэнфордский университет. Поскольку инициативы преподавателей данного университета привели к созданию инновационной зоны мирового значения – Силиконовой долины, то мы полагаем, что предлагаемый нами курс также будет способствовать развитию инновационного и социально-ответственного мышления у студентов, обучающихся в ТПУ и других вузах.

Курс нацелен на подготовку студентов:

- к разработке собственных проектов социально ориентированного характера для лиц с ограниченными возможностями,
- к использованию смарт-технологий в производственной сфере для создания безбарьерной среды;
- к использованию смарт-технологий для реализации бизнес-проектов;
- к использованию современных способов оценки эффективности бизнес-проектов с использованием смарт-технологий для людей с ограниченными возможностями;
- к поиску и обоснованию возможных путей сотрудничества с органами государственной и муниципальной власти и управления в решении проблем людей с ограниченными возможностями посредством применения смарт-технологий в рамках различных форм социального предпринимательства;
- к осознанию ответственности за принятие своих профессиональных решений

Курс состоит из 3-х основных модулей:

Модуль 1. Социально-ответственный бизнес: сущность и функции.

Модуль 2. Люди с ограниченными возможностями: концептуальные модели, международные акты и российская специфика. Количественные и качественные показатели инвалидизации в России и мире. Барьеры, связанных с инвалидностью.

Модуль 3. Smart-технологии в решении проблем людей с ограниченными возможностями

Особое внимание в курсе уделяется изучению опыта развитых стран мира (Северной Америки и Западной Европы) и опыта российских компаний в развитии социально-ответственного бизнеса, в использовании smart-технологий для решения проблем лиц с ограниченными возможностями [3]. Также будут рассмотрены вопросы взаимодействия бизнес-структур и органов государственного и муниципального управления в решении проблем людей с ограниченными возможностями посредством применения smart-технологий.

Томский политехнический университет в рамках инициативы Министерства образования и науки сформировал семь стратегических академических единиц (САЕ). САЕ – это направление деятельности вуза, интегрирующее в себе научные исследования и образовательные программы в рамках единого проекта. Общая направленность САЕ Томского политехнического университета (образование и наука) заключается в том, что вуз претендует на позиционирование себя в качестве ведущего мирового университета в области создания ресурсоэффективных технологий. Ключевым фактором ресурсоэффективной ориентации образовательной и научно-исследовательской стратегии вуза является генерация инновационных идей и их социальная полезность. Это четко отразилось в формировании стратегических академических единиц «Ядерные технологии для онкологии», «Люди и технологии», «Экоэнергетика» и т.д.

Проект «Социально-ответственный бизнес: Smart-технологии в решении проблем людей с ограниченными возможностями» вполне четко вписывается в обозначенную образовательную стратегию и может использоваться в ряде магистерских программ Менеджмент (профиль «Экономика и управление на предприятиях»), Инноватика (профили «Предпринимательство в инновационной деятельности», «Устойчивое развитие городской среды»), Прикладная математика и информатика (профиль «Математические методы в экономике, науке и технике»), Электроэнергетика и электротехника и так далее. С помощью курса возможно усилить подготовку по ряду компетенций, прописанных в данном образовательном стандарте: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения (ПК-4); способностью обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отечественными и зарубежными исследователями (ПК-7).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Coccoli M., Guercio A., Maresca P., Stanganelli L. Smarter Universities: a vision for the fast changing digital era, *J. Vis. Lang. Comput.* 25. – 2014. – P. 1003–1011
2. Meyer B.B., Latham N. Implementing electronic portfolios: benefits, challenges, and suggestions. *EDUCAUSE Q.* 31(1). – 2008. – P. 34–41
3. Shapiro J. Smart cities: Explaining the relationship between city growth and human capital. Harvard University Press. – 2003. – 39 P.

Научный руководитель: И.Б. Ардашкин, д.ф.н., профессор каф. ИФНТ ИСГТ ТПУ.

РАЗВИТИЕ SMART-ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ

Ж.А. Нурманов¹, М.М. Семёнова²
Томский политехнический университет^{1,2}
ИФВТ, ФВТМ, группа 4АМ71¹
ИК, ТМСР, группа 8ЛМ71²

Согласно «Индексу качества городской среды» Томск обогнал прочие города СФО, набрав 173 балла из 300 возможных [1]. Таким образом Томск стал самым удобным для жизни городом Сибири, но является ли он действительно таковым? «Индекс качества городской среды» оценивает различные аспекты жизни города по следующим показателям: безопасность, комфорт, экологичность, идентичность и разнообразие, современность среды. Три из пяти аспектов имеют низкий показатель современности среды, что является недопустимым в век цифровых технологий. Одной из проблем Томска является отсутствие доступного Wi-Fi соединения на улицах города, которое могло бы, к примеру, позволить автомобилистам, воспользовавшись специальным приложением избежать пробок на дорогах. Поэтому в данном докладе предлагается рассмотреть возможные пути усовершенствования общегородского пространства.

Что такое современный и удобный город? Один из возможных подходов к оценке содержится в рамках концепции «Smart-City». Что же представляет собой «Smart-City»? По сути это универсальная комплексная система информационной поддержки, которая выполняет две основные функции: – обеспечивает ключевой информацией все уровни городской исполнительной власти; – предоставляет интерфейсы обратной связи, через которые исполнительная власть может воздействовать на определенные сферы городской жизни, попадающие в зону ее ответственности [2].

В чем ее польза? Во-первых, реализация этой концепции однозначно повышает качество жизни населения региона. Во-вторых, это снижение затрат на эксплуатацию инфраструктуры за счет автоматизации рутинных процессов по управлению городским хозяйством и создания средств объективного контроля