

СОЦИОПОГИЯ

Анастасия Владимировна ПЕША¹
Марина Николаевна ШАВРОВСКАЯ²
Марина Алексеевна НИКОЛАЕВА³
Нелли Викторовна ШРАМКО⁴

УДК 331

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ*

¹ кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики труда и управления персоналом,
Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург)
myrabota2011@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7614-3118

² кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики труда и управления персоналом,
Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург)
marina_bel@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8137-4829

³ кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики
и педагогической компаративистики, Институт общественных наук,
Уральский государственный педагогический университет (г. Екатеринбург)
nikolaeva250381@list.ru

⁴ кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики
и педагогической компаративистики, Институт общественных наук,
Уральский государственный педагогический университет (г. Екатеринбург)
nelvik.ekb@yandex.ru

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 19-29-07435).

Цитирование: Пеша А. В. Существующие возможности цифровой оценки компетенций студентов университетов / А. В. Пеша, М. Н. Шавровская, М. А. Николаева, Н. В. Шрамко // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2021. Том 7. № 3 (27). С. 6-19.
DOI: 10.21684/2411-7897-2021-7-3-6-19

Аннотация

Потребность внедрения систем цифрового взаимодействия между множеством стейкхолдеров образовательного процесса актуальна в настоящее время более, чем когда-либо. Развитие и стратегические приоритеты высшего образования обосновывают необходимость разработки технических решений по оценке надпрофессиональных компетенций, встраиваемых в образовательный процесс и отвечающих требованиям высококонкурентной индустрии образовательных технологий. В данной статье представлены результаты анализа технических возможностей оценки компетенций студентов вузов.

Цель исследования — изучить существующие возможности автоматизации процесса оценки надпрофессиональных (универсальных, ключевых) компетенций студентов высших учебных заведений. В качестве ключевых методов исследования авторами был проведен экспертный опрос и серия фокус-групп по проблематике цифровых технологий оценки компетенций. По итогам анализа авторами был выделен ряд зон развития существующих инструментов оценки компетенций, применяемых на различных платформах, с точки зрения функциональной вариативности и интеграции в индивидуальные планы и траектории развития студентов. Полученные результаты станут основой для разработки онлайн-платформы для оценки и развития надпрофессиональных компетенций студентов университетов.

Ключевые слова

Высшее образование, надпрофессиональные компетенции, индивидуальный план развития, оценка компетенций, онлайн-оценка, студент, цифровая платформа.

DOI: 10.21684/2411-7897-2021-7-3-6-19

Введение

Динамика развития цифровых технологий и процессы глобализации способствуют усилению внимания со стороны государства и работодателей к необходимости технологического развития системы высшего образования [9, 14, 17, 18]. Информационные системы управления образовательным процессом, система управления обучением, e-learning и u-learning вносят изменение и разнообразие в процесс подготовки квалифицированных специалистов в вузах [12, 17, 25].

Основной акцент при проведении оценочных процедур в высшем образовании ставится на результатах обучения и на успеваемости. Оценка проводится по спектру компетенций, заложенных в Федеральных образовательных стандартах (в России — ФГОС 3++). В свою очередь, образовательные программы разрабатываются с учетом требований современного и динамичного рынка труда. На сегодняшний день, как отмечают El Faddouli N., El Falaki B., Idrissi M. K., Bennani S., Hnida M., оценка компетенций все больше уходит в онлайн-формат и необходимо алгоритмизировать и концептуализировать данный процесс с содержательной и технической стороны [15, 16, 20]. Исследования Edwards C., Whitelock D., Okada A., Holmes W., Romero-Hall E.,

Vicentini С. R. представляют результаты тестирования различных цифровых инструментов и платформ для оценки компетенций, демонстрируя перспективность и валидность предлагаемых методик [13, 28]. Существуют международные стандарты и спецификации (IMS Learning Design Information Model, IMS Global Learning Consortium, IMS Question and Test Interoperability, IMS Learning Design Information Model), определяющие дизайн и содержание цифровой образовательной среды [21, 22, 26], которые могут быть ориентиром при разработке цифровой платформы компетенций.

Онлайн-платформа компетенций — это цифровой навигатор оценки и развития надпрофессиональных компетенций студентов высших учебных заведений. Это самостоятельный инструмент, не привязанный к системе обучения вуза. Актуальность разработки платформы для анализа и мониторинга надстройки компетенций обсуждается уже давно [3, 4, 6, 30]. Например, в России, Агентство стратегических инициатив в последнее время активно продвигает форсайт-проект «Компетенции 2030» [3].

Методы

Для решения поставленной в работе цели авторами были проведены 7 фокус-групп, а также экспертная оценка существующих платформ оценки компетенций.

Проблематика проведения фокус-групп: функциональность цифровой платформы компетенций в области оценки надпрофессиональных компетенций.

Критерии формирования фокус-групп:

1. Содержательный критерий. Изначально нами выбран стратометрический метод формирования фокус-групп. Все участники исследования являются стейкхолдерами образовательного процесса в университете. Основные стейкхолдеры: администрация университета, студенты, преподаватели, работодатели.
2. Репрезентативность. Привлечение стейкхолдеров образовательного процесса из разных вузов позволяют повысить репрезентативность выбранной части интересующего нас множества генеральной совокупности стейкхолдеров.
3. Эквивалентность. Результаты, полученные в ходе проведения фокус-групп, распространяются на каждого участника. Группы были однородны по составу, с каждой из выборочных совокупностей фокус-группы проводились независимо от других. Первая исследовательская выборочная совокупность состояла из преподавателей высших учебных заведений, представляющих преподавателей 6 вузов 4 городов России (Екатеринбург, Челябинск, Омск, Москва). Всего в исследовании приняли участие 24 преподавателя, из них 6 человек — представители администрации университетов. Вторая выборочная совокупность состояла из HR-специалистов и собственников бизнеса, которые приняли участие в фокус-группе (n = 8 человек) из Екатеринбурга, Омска и Москвы. Третья выборочная совокупность — студенты высшего учебного заведения: 8 будущих педагогов, 13 будущих специалистов по управлению персоналом, которые представляют 6 вузов 4 городов России (Екатеринбург, Челябинск, Омск, Москва).

4. Участники фокус-групп не были знакомы друг с другом до момента участия в мероприятии.
5. Инструмент. Фокус группы были проведены онлайн с применением ресурсов платформы stormz.me, а также jamboard.com. Выбранные онлайн-инструменты позволяют организовать эффективное взаимодействие участников фокус-групп и выразить индивидуальные точки зрения каждому участнику.

Экспертная оценка онлайн-платформ оценки компетенций. Ключевая цель экспертной оценки — собрать экспертную обратную связь по основным функциональным характеристикам существующих платформ оценки компетенций в открытом доступе для последующего ее учета при разработке авторской цифровой платформы. В роли экспертов выступили HR-специалисты, занимающиеся оценкой компетенций персонала, а также преподаватели университетов и ученые, в сферу интересов которых входит изучение надпрофессиональных компетенций студентов ($n = 10$). Таким образом, к экспертной оценке привлечены как внутренние, так и внешние эксперты. Экспертная оценка осуществлялась по полу структурированной анкете обратной связи по нескольким ключевым критериям: удобство работы с платформой, эмоциональное впечатление от работы с платформой, качество тестового материала, объективность и доступность представленных результатов и обратной связи. Оценка осуществлялась по 10-ти бальной шкале.

Всего экспертам предлагалось в течение 90 минут ответить на 255 вопросов на оценку разных характеристик, которые так или иначе приближены к надпрофессиональным компетенциям (базовый анализ, коммуникация, креативность, стрессоустойчивость, тайм-менеджмент, инициативность, готовность к обучению, уровень ответственности). После прохождения оценки эксперты заполнили специальную анкету, анализ которой позволил выделить основные направления для формирования концепции будущей цифровой платформы оценки компетенций.

Результаты

Обработка данных проведенных 7 фокус-групп позволила выделить ключевые задачи цифровой платформы оценки компетенций, выделенные участниками (таблица 1).

Для уточнения содержательных элементов цифровой платформы с акцентом на сервис оценки надпрофессиональных компетенций нами была проведена экспертная оценка ряда существующих платформ.

Платформы найдены через поисковую строку сайта yandex.ru. Всего проанализировано восемь онлайн-платформ, основываясь на информации, которая представлена на сайтах, где они описаны. Для начала авторами проанализированы платформы с точки зрения трех основных содержательных элементов: применяемые инструменты оценки, предмет оценивания и возможность интеграции результатов оценки с Индивидуальными планами или траекториями развития.

Таблица 1

Ключевые задачи цифровой платформы оценки компетенций

Table 1

Key tasks of the digital competence assessment platform

Группа участников	Ключевые задачи
Все участники	<ul style="list-style-type: none"> — моделирование надпрофессиональных компетенций по направлениям подготовки студентов; — формирование и пополнение библиотеки компетенций; — организация коммуникативной площадки для стейкхолдеров образовательного процесса в университете
Студенты	<ul style="list-style-type: none"> — возможность прохождения «слепой» ежегодной и непрерывной оценки надпрофессиональных компетенций студентов; — многоступенчатая и многовариантная оценка компетенций в процессе обучения; — представление по итогам оценки и анализа профиля компетенций студентов с рекомендациями по «зонам развития»; — интеграция результатов оценки компетенций в индивидуальные планы развития студентов, обновляемые в зависимости от приоритетов и мотивации студентов и от трансформации требований рынка труда; — поддержка и сопровождение реализации индивидуальных планов развития студентов с привлечением всех стейкхолдеров процесса
Преподаватели	<ul style="list-style-type: none"> — выбор инструментов оценки компетенций студентов при реализации учебных дисциплин; — получение индивидуальных отчетов по оцениваемым компетенциям студентов во время обучения и прохождения оценки
Администрация университетов	<ul style="list-style-type: none"> — IT поддержка образовательной деятельности вуза; — коммуникационная площадка со стейкхолдерами образовательного процесса; — повышение показателей трудоустройства выпускников; — привлечение инвестиций на проведение научно-исследовательских работ
Работодатели	<ul style="list-style-type: none"> — получение отчетов с Портфолио студентов о развитии надпрофессиональных компетенций студентов и экстраполяция результатов на успешность профессиональной самореализации выпускника в различных профессиональных областях; — помощь и поддержка при трудоустройстве студентов и выпускников; — интеграция данных цифровой платформы и электронного портфолио студента в единый ресурс, доступный по запросу и с согласия обладателя персональных данных стейкхолдерам

1. Используемые методы и инструменты оценки. Все 8 анализируемых нами платформ применяют для оценки компетенций тестовые методики (тесты способностей, психологические тесты, профессиональные опросники). Для ряда платформ (jetskills.ru, 151eye.ru, ht-lab.ru, test-help.com) тесты являются единственным инструментом оценки. Кроме этого, на платформах применяются оценки при помощи интервью с чат-ботом, Periscope (360 градусов) и I-Rater (самооценка), эссе, тренажеры, in-baskets. Интерактивные технологии оценки применяются на платформе компании Билайн.
2. Предмет оценки. Оценка по кластерам компетенций и по профилям компетенций проводится на двух из 8 платформ (jetskills.ru, THALENTO). В остальных проводится оценка различных характеристик человека, например, базовый анализ, коммуникация, личная эффективность, а также знания и навыки. Кроме того, на ряде платформ есть возможность пройти оценку отдельных компетенций.
3. Интеграция результатов с индивидуальным планом развития на большинстве платформ отсутствует. jetskills.ru на основе оценки формирует индивидуальную траекторию развития, на платформе компании «Билайн» результаты оценки могут быть экспортированы в Excel или в систему дистанционного обучения компании. Результаты могут быть интегрированы с такими информационными ресурсами, как сайт, портал, система дистанционного обучения на платформе ht-lab.ru.

Удобство прохождения оценки в онлайн-платформе в среднем оценено на 3,8 баллов из 10. Основываясь на мнение экспертов, можно выделить следующие моменты, на которые важно обратить внимание при создании платформы:

- учитывать удобство прохождения теста с мобильного устройства (на анализируемой платформе была очень низкая чувствительность для вопросов со шкалой оценки);
- делать прохождение тестов пошагово (при оценке экспертов им предлагалось ответить на 225 вопросов) и в технической инструкции указывать, что можно остановиться в любом месте и продолжить, чтобы у оцениваемых не было беспокойства о потере данных;
- при появлении каждой методики должно быть ее описание с основными задачами, чтобы оцениваемый понимал, какая компетенция сейчас оценивается.

Формулировка вопросов в среднем получила 8 баллов из 10. Исходя из мнения экспертов, при составлении вопросов важно обращать внимание на то, как они составлены. В частности, избегать категоричных фраз типа «Выберите правильный ответ» для вопросов, где нет однозначно верного ответа. Такие вопросы лучше формулировать в формате: «Какой ответ наиболее близок Вам?».

Объективность обратной связи оценена экспертами в среднем на 9,4 балла из 10. Эксперты отмечали, что в целом фактически все сходится, но, возможно, это случайность, так как получился социально-ожидаемый вариант, а объективность можно проверить, только оценив большой пул кандидатов, или пройдя комплекс из нескольких методик на эти же характеристики личности.

8 из 10 экспертов отметили, что 90 минут подряд проходить тест слишком долго (при этом время это среднее, а минимальное прохождение теста экспертами 45 минут, максимальное — 2,5 часа). Исходя из этого, эффективней было бы проходить тесты частями (например, в течение двух дней), и чтобы каждый блок имел логичное окончание.

Формат отчета экспертами оценен на 8,6 балла из 10. В качестве того, что можно было улучшить, эксперты отметили:

- добавить немного информации о методиках в целом и благодарность за участие,
- сделать больше визуализации в результатах,
- сделать описание результатов более четкими (без общих слов),
- добавить небольшие и короткие рекомендации.

Согласно результатам анализа платформ оценки компетенций мы выявили, что самый популярный инструмент оценки компетенций — тестирование. В то же время, прохождение экспертами предлагаемых тестов показало высокий уровень возможностей дать социально-ожидаемые ответы на вопросы. Таким образом, возникают сомнения в объективности и возможности дальнейшего использования полученных результатов. Мы поддерживаем идею коллег о том, что тестирование с применением цифровых технологий может дать значительно более объективный результат и служить основой для построения индивидуального плана и индивидуальной траектории развития [8, 9]. Например, такие инструменты как бизнес-симуляция и компьютерное моделирование, web-квесты и кейсы могут дать большее представление о компетенциях студентов [9, с. 32; 18]. Применения много вариативной цифровой оценки компетенций может способствовать развитию не только надпрофессиональных компетенций студентов, но и формированию лояльности и повышению учебной мотивации.

Проведенная работа позволила наметить основные направления в создании авторской концепции цифровой оценки компетенций. Ключевая идея — оценка формируется на основании личных потребностей студента, назначается преподавателем курса во время реализации учебной программы дисциплины, либо проводится по инициативе работодателя с целью рассмотреть кандидатуру студента на должность (практика, стажировка, full time work).

Обсуждение

В ходе исследований в области высшего образования отмечено, что «место, которое Россия будет занимать в глобальном миропорядке к 2050 году, определяется тем, что будет происходить в 2018-2024 годы в наших детских садах, школах, колледжах и университетах, в сфере непрерывного образования» [2]. С этим связаны и изменения, которые происходят в высшем образовании: Указы Президента от 01.12.2016 «О стратегии научно-технологического развития России» [4], от 09.05.2017 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [5] и распоряжения Правительства РФ от 28.07.2017 об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Положения, которые отражены в данных документах, существенно влияют и на высшее образование.

Мы согласимся с коллегами, что технологии активно встраиваются в образовательный процесс и в скором будущем технологии управления большими данными, виртуальной и дополненной реальности, искусственный интеллект и блокчейн могут повсеместно распространиться в высшем образовании [14, 29].

Несмотря на это, вопрос валидности различных инструментов оценки является одним из актуальных направлений научных изысканий [11, 12]. Валидизация определяет уровень доверия к выбираемой методике, а значит и к тем результатам, которые получают стейкхолдеры оценочного процесса. Можно применять большое количество методик и инструментов оценки компетенций, в том числе и надпрофессиональных. При этом необходимо при запуске платформы оценки компетенции и подборе методик ответить на вопрос, на сколько можно будет доверять результатам оценочных процедур, соответствуют ли они озвученным целям, измеряют ли они то, что заявлено и насколько они объективны? Lene Lunde, Anders Børheim и их коллеги отмечают, что для оценки надпрофессиональных компетенций необходимо использовать валидные инструменты, которые минимально зависимы от профессионального контекста и способны помочь преподавателям изучить самооценку уровня их развития [24]. В то же время, исследования показывают, что большая часть применяемых оценочных методик для оценки надпрофессиональных компетенций зависит от профессионального контекста и не валидизированы [10, 27]. Кроме того, авторы отмечают, что в существующих исследованиях надпрофессиональных компетенций (ключевых, универсальных) слабо согласуются содержание и качество индикаторов и показателей оценки [27]. Поскольку оценка уровня развития надпрофессиональных компетенций студентов проводится в период обучения в университете, предполагается, что будет возможность провести корреляцию результатов оценки компетенций с учебными достижениями студентов, тем более что международный опыт подобных исследований имеется и показал положительную корреляцию данных двух измерений [1, 23].

В результате проведенного исследования выявлено несколько недочетов существующих автоматизированных систем оценки компетенций, требующих рассмотрения и учета при разработке цифровой платформы оценки компетенций студентов университетов, что является для авторов одной из приоритетных исследовательских задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Котомина О. В. Исследование взаимосвязи эмоционального интеллекта и академической успеваемости студентов университета / О. В. Котомина // Образование и наука. 2017. Т. 19. №. 10. С. 96-110.
2. Кузьминов Я. Двенадцать решений для нового образования. Доклад центра стратегических разработок и высшей школы экономики, Национальный исследовательский университет / Я. Кузьминов, И. Фруммин. Москва, 2018. 106 с.
3. Лукша П. Связывая образовательную систему, рынки труда и инновационную экономику: результаты форсайта Компетенции 2030. Материалы доклада МШУ СКОЛКОВО от 10.11.2012 / П. Лукша // URL: http://www.csr-nw.ru/files/csr/file_content_1246.pdf (дата обращения 14.06.2020).

4. Указ Президента Российской от 01.12.2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития России» // URL: [//www.kremlin.ru/acts/bank/41449/page/1](http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449/page/1) (дата обращения 01.08.2020).
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 01.08.2020).
6. Университет 20.35 / АСИ. Екатеринбург: Издательские решения, 2017. Т. 34. 50 с. (Серия 05. Russian Fundamental: университет для России). URL: http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/library/universitet_20.35.pdf
7. Al Shobaki M. J. The Requirements of Computerized Management Information Systems and Their Role in Improving the Quality of Administrative Decisions in the Palestinian Ministry of Education and Higher Education / M. J. Al Shobaki, S. S. Abu-Naser. 2017. Pp. 7-35.
8. Bennett E. R. Assessing complex problem solving performances / E. R. Bennet, F. Jenkins, H. Persky, A. Weiss // *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, no. 10 (3), pp. 347-359. DOI: 10.1080/0969594032000148181
9. Binkley M. Defining twenty-first century skills / M. Binkley, O. Erstad, J. Herman, S. Raizen, M. Ripley, M. Miller-Ricci, M. Rumble // *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer, Dordrecht, 2012. Pp. 17-66. DOI: 10.1007/978-94-007-2324-5_2
10. Boet S. Measuring the teamwork performance of teams in crisis situations: A systematic review of assessment tools and their measurement properties / S. Boet, N. Etherington, S. Larrigan, L. Yin, H. Khan, K. Sullivan, J. J. Jung, T. P. Grantcharov // *BMJ Quality and Safety*, no. 28 (4), pp. 327-337. DOI: 10.1136/bmjqs-2018-008260
11. Burnett M. Competency-Based Training and Assessment Center: Strategies, Technology, Process, and Issues / M. Burnett, J. V. Dutsch // *Advances in Developing Human Resources*, no. 8 (2), pp. 141-143. DOI: 10.1177/1523422305279687
12. Chen H.-C. An Integrative Model of Competency Development, Training Design, Assessment Center and Multi-Rater Assessment / H.-C. Chen, S. S. Naquin // *Advances in Developing Human Resources*, no. 8 (2), pp. 265-282. DOI: 10.1177/1523422305286156
13. Edwards C. Trust in online authentication tools for online assessment in both formal and informal contexts / C. Edwards, D. Whitelock, A. Okada, W. Holmes // *ICERI2018 Proceedings*. Edited by L. Gómez Chova, A. López Martínez and I. Candel Torres. Seville, Spain, IATED Academy, 12-14 November 2018. Pp. 3754-3762.
14. Efimov V. Digital technology in higher education: situation analysis and prospects assessment (on the example of Krasnoyarsk krai) / V. Efimov, A. Lapteva // *Proceedings of INTED 2019*. Conference 11th-13th March 2019. Valencia, Spain. Pp. 5659-5667.
15. El Faddouli N. Design an Adaptive Competency-Based Learning Web Service According to IMS-LD Standard / N. El Faddouli, B. El Falaki, M. K. Idrissi, S. Bennani // *Innovative Computing Technology. INCT 2011. Communications in Computer and Information Science*, vol. 241. Edited by P. Pichappan, H. Ahmadi, E. Ariwa. Springer, Berlin, Heidelberg, 2011. DOI: 10.1007/978-3-642-27337-7_5
16. El Falaki B. Formative assessment in e-learning: an approach to personalize diagnosis and adapt learning path / B. El Falaki, M. Khalidi Idrissi, S. Bennani // *IADIS e-Society*, 2010. Pp. 391-395.
17. Habib M. N. Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology / M. N. Nabib, W. Jamal, U. Khalil et al. // *Education and Information Technologies*. 2020. DOI: 10.1007/s10639-020-10237-w

18. Hernández-Lara A. B. Applying learning analytics to students' interaction in business simulation games. The usefulness of learning analytics to know what students really learn / A. B. Hernández-Lara, A. Perera-Lluna, E. Serradell-López // *Computers in Human Behavior*, vol. 92, pp. 600-612.
19. Hwang G. J. Definition, framework and research issues of smart learning environments-a context-aware ubiquitous learning perspective / G. J. Hwang // *Smart Learning Environments*, no. 1 (1), p. 4. DOI: 10.1186 / s40561-014-0004-5
20. Idrissi M. K. Competency-based assessment: from conceptual model to operational tool / M. K. Idrissi, M. Hnida, S. Bennani // *Learning and Performance Assessment: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*. IGI Global, 2020. Pp. 108-129. DOI: 10.4018/978-1-7998-0420-8.ch006
21. IMS Learning Design Information Model. Version 1.0, Final Specification. URL: http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imslld_infov1p0.html#1529256
22. IMS Question and Test Interoperability. Version 2.1 public draft (revision 2), specification (2006). URL: <http://www.imsglobal.org/question/>
23. Laguador J. M. A correlation study of personal entrepreneurial competency and the academic performance in operations management of business administration students / J. M. Laguador // *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 3, no. 5, pp. 61-70.
24. Lunde L. Evidence of validity for the Norwegian version of the interprofessional collaborative competency attainment survey (ICCAS) / L. Lunde, A. Bærheim, A. Johannessen, I. Aase, K. Imendingen, I. A. Andersen, R. Bengtsson, S. J. Brenna, N. Hauksdottir, A. Steinsbekk, E. O. Rosvold // *Journal of Interprofessional Care*. 2020. DOI: 10.1080/13561820.2020.17918061
25. Martins J. Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education / J. Martins, F. Branco, R. Gonçalves, M. Au-Yong-Oliveira, T. Oliveira, M. Naranjo-Zolotov, F. Cruz-Jesus // *Telematics and Informatics*, vol. 38, pp. 182-193. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.001
26. MS LD IMS. IMS Learning Design Information Model, IMS Global Learning Consortium. URL: <http://imsglobal.org/learningdesign/>
27. Nelson F. S. Interprofessional team training at the prelicensure level: A review of the literature / F. S. Nelson, D. C. White, D. B. Hodges, D. M. Tassone // *Academic Medicine*, no. 92 (5), pp. 709-716. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001435
28. Romero-Hall E. Multimodal interactive tools for online discussions and assessment / E. Romero-Hall, C. R. Vicentini // *Handbook of Research on Innovative Pedagogies and Technologies for Online Learning in Higher Education*. IGI Global. Pp. 85-105. DOI: 10.4018/978-1-5225-1851-8.ch005
29. Soomro S. Implementation of blended learning in teaching at the higher education institutions of Pakistan / S. Soomro, A. B. Soomro, T. Bhatti, N. I. Ali // *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, no. 9 (8), pp. 259-264. DOI: 10.14569/IJACSA.2018.090833
30. Williamson B. Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e) valuation of higher education / B. Williamson // *Critical Studies in Education*. 2020. Pp. 1-17. DOI: 10.1080/17508487.2020.1737556

Anastasiya V. PESHA¹
Marina N. SHAVROVSKAYA²
Marina A. NIKOLAEVA³
Nelly V. SHRAMKO⁴

UDC 331

**EXISTING OPPORTUNITIES
FOR DIGITAL ASSESSMENT
OF UNIVERSITY STUDENTS' COMPETENCIES***

¹ Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor,
Department of Labor Economics and Personnel Management,
Ural State University of Economic (Yekaterinburg)
myrabota2011@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7614-3118

² Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor,
Department of Labor Economics and Personnel Management,
Ural State University of Economic (Yekaterinburg)
marina_bel@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8137-4829

³ Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor,
Department of Pedagogy and Pedagogical Comparative Studies,
Institute of Social Sciences,
Ural State Pedagogical University (Yekaterinburg)
nikolaeva250381@list.ru

⁴ Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor,
Department of Pedagogy and Pedagogical Comparative Studies,
Institute of Social Sciences,
Ural State Pedagogical University (Yekaterinburg)
nelvik.ekb@yandex.ru

* The research was supported by the Russian Foundation for Basic Research
(grant No. 19-29-07435).

Citation: Pesha A. V., Shavrovskaya M. N., Nikolaeva M. A., Shramko N. V. 2021. "Existing opportunities for digital assessment of university students' competencies". Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research, vol. 7, no. 3 (27), pp. 6-19.
DOI: 10.21684/2411-7897-2021-7-3-6-19

Abstract

The need to implement systems for digital interaction between multiple stakeholders in the educational process is now more urgent than ever. The development and strategic priorities of higher education justify the need to develop technical solutions for assessing supra-professional competencies that are built into the educational process and meet the requirements of the highly competitive industry of educational technologies. This article presents the results of the technical capabilities analysis of university students' assessing the competencies.

The purpose of the paper is to analyze the existing possibilities of automating the process of evaluating the supra-professional (universal, key) competencies of students of higher educational institutions. As the key research methods, the authors conducted an expert survey and a series of focus groups on the problems of digital technologies for assessing competencies. Based on the results of the analysis, the authors identified a number of developed areas of existing tools for assessing competencies used on various platforms, in terms of functional variability and integration into individual plans and trajectories of student development. The obtained results will form the basis for the development of an online platform for the assessment and development of supra-professional competencies of university students.

Keywords

Higher education, supra-professional competencies, individual development plan, competency assessment, online assessment, student, digital platform.

DOI: 10.21684/2411-7897-2021-7-3-6-19

REFERENCES

1. Kotomina O. V. 2017. "Investigation of the relationship between emotional intelligence and academic performance of university students". *Education and science*, vol. 19, no. 10, pp. 96-110. [In Russian]
2. Kuzminov Ya., Frumin I. 2018. Twelve solutions for new education. Report of the Center for Strategic Research and the Higher School of Economics, National Research University. 106 p. [In Russian]
3. Luksha P. Linking the educational system, labor markets and innovative economy: results of the Competence Foresight 2030. Materials of the report of the Moscow School of Management SKOLKOVO dated 10 November 2012. Accessed on 14 June 2020. http://www.csr-nw.ru/files/csr/file_content_1246.pdf [In Russian]
4. Decree of the President of the Russian Federation No. 642 dated 01 December 2016 "On the Strategy of Scientific and Technological Development of Russia". Accessed on 01 August 2020. [//www.kremlin.ru/acts/bank/41449/page/1](http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449/page/1) [In Russian]
5. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated 09 May 2017 "On the strategy of information society development in the Russian Federation for 2017-2030". Accessed on 01 August 2020. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> [In Russian]

6. University 20.35. 2017. ASI. Ekaterinburg: Publishing solutions. Vol. 34. 50 p. (Series 05. Russian Fundamental to the University for Russia).
7. Al Shobaki M. J., Abu-Naser S. S. 2017. The Requirements of Computerized Management Information Systems and Their Role in Improving the Quality of Administrative Decisions in the Palestinian Ministry of Education and Higher Education. Pp. 7-35.
8. Bennett E. R., Jenkins F., Persky H., Weiss A. 2003. "Assessing complex problem solving performances". *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, no. 10 (3), pp. 347-359. DOI: 10.1080/0969594032000148181
9. Binkley M., Erstad O., Herman J., Raizen S., Ripley M., Miller-Ricci M., Rumble M. 2012. "Defining twenty-first century skills". *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer, Dordrecht. Pp. 17-66. DOI: 10.1007/978-94-007-2324-5_2
10. Boet S., Etherington N., Larrigan S., Yin L., Khan H., Sullivan K., Jung J. J., Grantcharov T. P. 2019. "Measuring the teamwork performance of teams in crisis situations: A systematic review of assessment tools and their measurement properties". *BMJ Quality and Safety*, no. 28 (4), pp. 327-337. DOI: 10.1136/bmjqs-2018-008260
11. Burnett M., Dutsch J. V. 2006. "Competency-Based Training and Assessment Center: Strategies, Technology, Process and Issues". *Advances in Developing Human Resources*, no. 8 (2), pp. 141-143. DOI: 10.1177/1523422305279687
12. Chen H.-C., Naquin S. S. 2006. "An Integrative Model of Competency Development, Training Design, Assessment Center and Multi-Rater Assessment". *Advances in Developing Human Resources*, no. 8 (2), pp. 265-282. DOI: 10.1177/1523422305286156
13. Edwards C., Whitelock D., Okada A., Holmes W. 2018. "Trust in online authentication tools for online assessment in both formal and informal contexts". *ICERI2018 Proceedings*. Edited by L. Gómez Chova, A. López Martínez and I. Candel Torres. Seville, Spain, IATED Academy, 12-14 November 2018. Pp. 3754-3762.
14. Efimov V., Lapteva A. 2019. "Digital technology in higher education: situation analysis and prospects assessment (on the example of Krasnoyarsk krai)". *Proceedings of INTED 2019 Conference 11th-13th March 2019*. Valencia, Spain. Pp. 5659-5667.
15. El Faddouli N., El Falaki B., Idrissi M. K., Bennani S. 2011. "Design an Adaptive Competency-Based Learning Web Service According to IMS-LD Standard". *Innovative Computing Technology. INCT 2011. Communications in Computer and Information Science*, vol. 241. Edited by P. Pichappan, H. Ahmadi, E. Ariwa. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-27337-7_5
16. El Falaki B., Khalidi Idrissi M., Bennani S. 2010. Formative assessment in e-learning: an approach to personalize diagnosis and adapt learning path. *IADIS e-Society*. Pp. 391-395.
17. Habib M. N., Jamal W., Khalil U. et al. 2020. "Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology". *Education and Information Technologies*. DOI: 10.1007/s10639-020-10237-w
18. Hernández-Lara A. B., Perera-Lluna A., Serradell-López E. 2019. "Applying learning analytics to students' interaction in business simulation games. The usefulness of learning analytics to know what students really learn". *Computers in Human Behavior*, vol. 92, pp. 600-612.
19. Hwang, G. J. 2014. "Definition, framework and research issues of smart learning environments-a context-aware ubiquitous learning perspective". *Smart Learning Environments*, no. 1 (1), p. 4. DOI: 10.1186/s40561-014-0004-5

20. Idrissi M. K., Hnida M., Bennani S. 2020. "Competency-based assessment: from conceptual model to operational tool". *Learning and Performance Assessment: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*. IGI Global. Pp. 108-129. DOI: 10.4018/978-1-7998-0420-8.ch006
21. IMS Learning Design Information Model. Version 1.0, Final Specification. http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imslld_infov1p0.html#1529256
22. IMS Question and Test Interoperability. Version 2.1, public draft (revision 2) specification (2006). <http://www.imsglobal.org/question/>
23. Laguador J. M. 2013. "A correlation study of personal entrepreneurial competency and the academic performance in operations management of business administration students". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 3, no. 5, pp. 61-70.
24. Lunde L., Bærheim A., Johannessen A., Aase I., Imendingen K., Andersen I. A., Bengtsson R., Brenna S. J., Hauksdottir N., Steinsbekk A., Rosvold E. O. 2020. "Evidence of validity for the Norwegian version of the interprofessional collaborative competency attainment survey (ICCAS)". *Journal of Interprofessional Care*. DOI: 10.1080/13561820.2020.17918061.
25. Martins J., Branco F., Gonçalves R., Au-Yong-Oliveira M., Oliveira T., Naranjo-Zolotov M., Cruz-Jesus F. 2019. "Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education". *Telematics and Informatics*, vol. 38, pp. 182-193. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.001
26. MS LD IMS. IMS Learning Design Information Model, IMS Global Learning Consortium. <http://imsglobal.org/learningdesign/>
27. Nelson F. S., White D. C., Hodges D. B., Tassone D. M. 2017. "Interprofessional team training at the prelicensure level: A review of the literature". *Academic Medicine*, no. 92 (5), pp. 709-716. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001435
28. Romero-Hall E., Vicentini C. R. 2017. "Multimodal interactive tools for online discussions and assessment". *Handbook of Research on Innovative Pedagogies and Technologies for Online Learning in Higher Education*. IGI Global. Pp. 85-105. DOI: 10.4018/978-1-5225-1851-8.ch005
29. Soomro S., Soomro A. B., Bhatti T., Ali N. I. 2018. "Implementation of blended learning in teaching at the higher education institutions of Pakistan". *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, no. 9 (8), pp. 259-264. DOI: 10.14569 / IJACSA.2018.090833
30. Williamson B. 2020. "Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e) valuation of higher education". *Critical Studies in Education*. Pp. 1-17. DOI: 10.1080/17508487.2020.1737556