

Научная статья

УДК 377.112:[377.132.1:004]

DOI: 10.17853/2686-8970-2022-4-118-127

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ: ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА СПО



Юлия Петровна Соловьева

кандидат социологических наук

Центр автоматизации данных среднего профессионального образования «Электронный колледж», Уральский государственный колледж им. И. И. Ползунова, Екатеринбург, Россия

ozornina@unbox.ru,

https://orcid.org/0000-0003-1197-0558

Аннотация. Рассмотрены особенности проектирования учебного занятия с применением электронных систем обучения, проведена сравнительная характеристика традиционной и современной (на основе федеральных государственных образовательных стандартов) форм урока. Определены компетенции педагога среднего профессионального образования, необходимые для подготовки будущих специалистов в условиях цифрового общества.

Ключевые слова: цифровые компетенции, профессиональное образование, современное учебное занятие, цифровой контент, онлайн-обучение

Благодарности: автор выражает благодарность организаторам 2-й Всероссийской научной конференции «Актуальные вопросы науки и образования: теория и практика», на которой были представлены результаты исследования.

Для цитирования: Соловьева Ю. П. Проектирование учебных занятий с применением электронных систем обучения: цифровые компетенции педагога СПО // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2022. № 4 (12). С. 118–127. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2022-4-118-127>.

Original article

DESIGNING LESSONS USING ELECTRONIC LEARNING SYSTEMS: DIGITAL COMPETENCIES OF A VOCATIONAL EDUCATION TEACHER

Yulia P. Solovyova

Candidate of Sciences in Sociology

*Secondary Professional Education Data Automation Center
“Electronic college”, Ural State College named after I. I. Polzunov,
Ekaterinburg, Russia*

ozornina@unbox.ru,

https://orcid.org/0000-0003-1197-0558

© Соловьева Ю. П., 2022

Abstract. The article examines the features of designing a modern lesson with the use of distance learning systems and compares the traditional form of a lesson and the modern one based on the Federal State Educational Standard. The article presents the competencies of secondary vocational education teachers, necessary for the training of future specialists in digital society.

Keywords: digital competencies, professional education, a modern lesson, digital content, online learning

Acknowledgments: The author is grateful to the organizers of the 2-d All-Russian Scientific Conference "Current Issues of Science and Education: Theory and Practice" at which the research results were presented.

For citation: Solovyova Yu. P. Designing lessons using electronic learning systems: digital competencies of a vocational education teacher // INSIGHT. 2022. № 4 (12). P. 118–127. (In Russ.). <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2022-4-118-127>.

Введение. Согласно материалам Мирового экономического форума *The Future of Jobs* 2016 г., «мир вступил в эпоху четвертой промышленной (индустриальной) революции, и основные драйверы трансформационных процессов оказывают влияние не только на индустрии, но и на профессии» [1]. Цифровизация всех отраслей экономики закономерно приводит к сокращению жизненного цикла профессий и специальностей, к изменению профессиональных компетенций преподавателей образовательных организаций. Актуальность данного тезиса подкрепляется процессом цифровой трансформации различных сфер экономики России, в том числе и сферы образования: показательны в этом отношении нормативно-правовые акты национального проекта «Образование», включая федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [2], в соответствии с которыми реализуются кардинальные изменения не только в рамках улучшения материально-технической оснащенности образовательных организаций, но и в направлении подготовки кадров для цифровой экономики. Основными технологичными драйверами этого процесса являются следующие: развитие мобильного интернета, облачных технологий; *Big Data*; новые источники энергии и технологии; интернет вещей; краудсорсинг; робототехника; искусственный интеллект и т. д.

В силу обозначенных тенденций смещаются акценты в подготовке преподавателей профессиональных образовательных организаций, в частности, в перечне и содержании компетенций, необходимых при проектировании учебного занятия в электронной среде. Вопросам формирования цифровых компетенций сегодня уделяется должное внимание.

Обзор литературы. С точки зрения Е. А. Комарницкой и Е. А. Шашенковой, современным педагогам профессионального образования нужны компетенции, связанные с цифровизацией образования, внедрением дуального обучения, актуализацией воспитательной деятельности, участием студентов в конкурсах профессионального мастерства в условиях обновления образовательной инфраструктуры, содержания и технологий обучения [3].

И. Ю. Тарханова и И. Г. Харисова убеждены в необходимости формирования у преподавателей антропологических (осуществление педагогической деятельности в согласии с потребностями обучающихся, развитие их личностного потенциала и пр.), акмеологических (системное проектирование профессионально-педагогической деятельности, непрерывное личностное развитие и пр.) и социальных (организация взаимодействия с участниками образовательного процесса, создание комфортной и психологически безопасной развивающей среды) компетенций, позволяющих реализовывать профессионально-педагогическую деятельность широкого спектра [4].

Модель профессионально-педагогических компетенций мастера производственного обучения, включающую универсальные, методические, организационно-управленческие, исследовательские и цифровые компетенции, предлагают А. А. Коновалов и А. И. Лыжин [5].

Цифровые компетенции педагогов профессионального образования рассматривают как в отечественной (Д. А. Мезенцева, Е. С. Джавлах, О. В. Елисеева, А. Ш. Багаутдинова [6] и др.), так и в зарубежной (A. Cattaneo, C. Antonietti, M. Rauso [7], E. Garzón-Artacho, T. Sola-Martinez, J. Romero-Rodriguez, G. Gomes-Garcia [8] и др.) научной литературе. В центре внимания исследователей проблемы, связанные:

1) с устранением трудностей в области подготовки высококлассных специалистов среднего звена: устаревание федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), неэффективное взаимодействие профессиональных образовательных организаций (ПОО) с представителями рынка труда;

2) спецификой реализации современных педагогических функций, в том числе в части использования дистанционных образовательных технологий;

3) с оценкой работодателями уровня подготовки выпускников, отражающей несоответствие их квалификации запросам предприятий.

В рамках заявленной проблематики развитие цифровых компетенций преподавателей (информационная грамотность и безопасность, способность создавать и применять цифровой контент, умение решать поставленные задачи через использование цифровой среды, работа с *Big Data* информационного массива) является одним из ключевых векторов модернизации, позволяет не только адаптироваться к изменяющейся маркетинговой среде ПОО, но и значительно улучшить эффективность образовательного процесса.

Интенсивное формирование обучающего контента в цифровой среде привело к созданию огромного информационного массива, большая часть которого не подвергалась никакой экспертной оценке. Однако нельзя утверждать, что вопрос наличия качественного верифицированного контента возник сиюминутно, проблема обострялась последовательно по мере увеличения объемов информации, распространяемой на цифровых носителях. Сформировавшийся в цифровой среде массив образовательного контента обозначил противоречие: при обилии различной информации преподавателям тем не менее сложно предоставить обучающимся ресурсы, которые соответствуют задачам обучения. Именно поэтому аналитика больших данных в условиях информационной насыщенности оказывается одной из ключевых компетенций педагога, представляет собой способность к выявлению различных взаимосвязей в процессе анализа информации, умение извлекать и преобразовывать данные из различных источников.

Так, в реформируемом образовательном пространстве происходит изменение роли преподавателя: он становится консультантом, направляет обучающихся на самостоятельный поиск и анализ информации в цифровой среде, выбор путей реализации, оценку своей деятельности. В сегодняшних условиях педагог должен заинтересовать студента в получении знаний (даже в рамках использования дистанционных форм обучения), провести учебное занятие в доступной и интересной форме, активно используя современные информационные технологии и возможности Интернета [9]. В данном контексте высокий уровень и качество цифровых компетенций преподавателя – главные инструменты формирования познавательной активности будущего специалиста.

Проектирование учебного занятия в цифровой среде, использование дистанционных форм обучения и электронных ресурсов позволяют не только применять многочисленные преимущества мультимедийного контента, но и создавать новые возможности индивидуализации образовательного процесса, в том числе для инвалидов и лиц с особыми образовательными потребностями. Разнообразие форм подачи материала помогает донести учебный материал до каждого обучающегося в наиболее доступном для него виде с меньшими временными затратами. Тем не менее, несмотря на множество плюсов использования «цифры» в образовательном процессе, подобная форма требует дополнительных компетенций, которыми, к сожалению, обладают не все члены педагогического сообщества.

С учетом существующих глобальных трендов выделим 4 блока компетенций преподавателя среднего профессионального образования, востребованных при подготовке высококвалифицированных специалистов для современного рынка труда:

- *метакомпетенции* – универсальные способы мышления, действия в отношении сложных систем управления технологическими, производственными, социальными и творческими процессами (именно к данному блоку относятся важные сегодня цифровые компетенции);

- *надпрофессиональные («мягкие») компетенции* – качества и ценностные установки преподавателя, связанные с социальными навыками, позволяющие повысить эффективность профессиональной деятельности;

- *гражданские компетенции* – уровень восприятия и понимания исторического, политического, социокультурного контекстов развития общества. Данные компетенции помогают реализовать воспитательную составляющую образовательного процесса;

- *профессиональные компетенции* – совокупность знаний, умений, навыков, необходимых для эффективного осуществления профессиональной деятельности.

Обозначенные группы компетенций одинаково важны в процессе подготовки специалистов среднего звена. В данной публикации подробнее остановимся на первой группе компетенций, наиболее востребованной в условиях перехода к цифровой экономике.

Результаты. При проектировании учебного занятия с применением электронных систем обучения преподавателю необходимо предельно четко обозначить правила совместной работы, разработать общую схему изучения материала и организации деятельности обучающихся на основе существующих ресурсов [10]. Схема может включать следующие составляющие:

- 1) очный этап с использованием электронных систем обучения/видеоконференцсвязи (онлайн-этап);
- 2) консультирование, в том числе на учебной платформе (например, «Сферум»);
- 3) диалог для оперативного взаимодействия в специально созданной группе (чат);
- 4) совместное редактирование документа (например, на платформе «Яндекс»);
- 5) работа с видео- и аудиоматериалами образовательных платформ (например, «Российская электронная школа», «Мобильное электронное образование» и др.), их последующее обсуждение;
- 6) направление выполненной работы преподавателю через удобный канал связи.

Схема подтверждает необходимость расширения цифровых компетенций преподавателя: одним из главных инструментов работы с обучающимися являются электронные образовательные системы (современное оборудование, инновационные образовательные ресурсы и программные комплексы), актуализируются базовые цифровые навыки, такие как информационная грамотность, безопасность работы в электронной информационной среде, создание цифрового контента, самостоятельное решение проблем в области использования цифровых технологий.

Однако развитие цифровых компетенций не единственное направление, меняющее вектор обучения. Набор компетенций формируется и с учетом особенностей проектирования и ведения современного учебного занятия в контексте требований, закрепленных в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования [11].

В таблице представлены отличия современного урока (с учетом ФГОС) от традиционного, которые касаются прежде всего деятельности преподавателя и обучающихся на занятии.

Деятельность преподавателя и обучающихся на уроке

Этап урока	Традиционный урок	Современный урок (по ФГОС)
Объявление темы урока	Преподаватель сообщает обучающимся тему урока	Тему урока формулируют сами обучающиеся
Постановка целей и задач урока	Преподаватель формулирует и объявляет обучающимся цели и задачи урока	Цели и задачи урока определяют обучающиеся, обозначая границы знания и незнания
Планирование	Преподаватель рассказывает обучающимся, какую работу они должны выполнить, чтобы достичь цели	Обучающиеся выбирают способы достижения намеченной цели
Практическая деятельность обучающихся	Под руководством преподавателя обучающиеся решают ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности)	Обучающиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяются индивидуальный и групповые методы работы)
Контроль в учебной деятельности	Преподаватель контролирует выполнение обучающимися практической работы	Обучающиеся осуществляют контроль (самоконтроль, взаимоконтроль)
Коррекция учебной деятельности	Преподаватель в ходе работы обучающихся и по ее итогам осуществляет коррекцию учебной деятельности	Обучающиеся самостоятельно определяют затруднения и корректируют свою деятельность
Оценка работы обучающихся	Преподаватель оценивает работу на уроке	Обучающиеся дают оценку результатам деятельности (самооценивание, оценивание других)
Подведение итогов урока	Преподаватель определяет результаты урока (знания, умения, навыки)	Осуществляется рефлексия (саморефлексия)
Домашнее задание	Преподаватель объявляет домашнее задание и комментирует его (чаще – задание одно для всех)	Обучающиеся могут выбирать задание из предложенных преподавателем вариантов с учетом индивидуальных возможностей

Как видно из таблицы, меняются ролевые характеристики участников образовательных отношений. Л. А. Ливенцова отмечает, что обучающийся из субъекта, присутствующего на уроке и пассивно исполняющего указания преподавателя, становится главным деятелем образовательного процесса [12]. Е. Ю. Есенина и А. А. Коновалов утверждают, что современный «преподаватель является модератором, мотивирующим процесс учения, организующим работу групп ... студентов, обеспечивающим развитие взаимодействия между ними» [13, с. 9]. На первый план выходят компетенции педагога, связанные с умением замотивировать обучающегося, сформировать его активную позицию и лидерские качества.

О важности *soft skills* еще десятилетие назад говорили ученые Чикагского университета (США) J. J. Heckman и T. Kauts [14]. Проведенное в текущем году учеными Российского государственного профессионально-педагогического университета (Екатеринбург, Россия) исследование позволило выделить универсальные компетенции педагогов профессионального образования (способность к самоорганизации и саморазвитию, коммуникативные навыки) [15].

Заключение. Подводя итог, стоит отметить, что процесс цифровизации образования характеризуется двумя следующими тенденциями: во-первых, формирование цифровой образовательной среды как совокупности цифровых средств обучения, таких как онлайн-курсы, использование электронных образовательных ресурсов; во-вторых, глубокая модернизация образовательного процесса, призванного обеспечить подготовку человека к жизни и профессиональной деятельности в условиях цифрового общества.

Цифровые педагогические технологии, подкрепленные соответствующими компетенциями, способны реализовать практически бесконечное множество направлений индивидуализации обучения: по содержанию учебного материала, темпу его освоения, уровню сложности, способу подачи, количеству повторений, форме организации учебной деятельности, составу учебной группы, возможности внешней помощи, степени открытости и прозрачности для других участников образовательного процесса и т. д. [16]. Это позволяет сформировать гибкую и адаптивную образовательную систему, отвечающую запросам цифровой экономики.

Список источников

1. The Future of Jobs. Global Challenge Insight Report: World Economic Forum 2016. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.
2. Цифровая образовательная среда: федеральный проект. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>.
3. Комарницкая Е. А., Шашенкова Е. А. Совершенствование системы непрерывной подготовки преподавателей и мастеров производственного обучения // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2021. № 4 (7). С. 11–28. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-4-11-28>.
4. Тарханова И. Ю., Харисова И. Г. Методология обеспечения преемственности результатов различных уровней профессионального педагогического образования // Человек и образование. 2021. № 4 (69). С. 90–102. URL: <http://ras.jes.su/human-edu/s181570410018636-4-1>.
5. Коновалов А. А., Лыжин А. И. Компетентностный портрет мастера 2.0 как основа развития кадрового потенциала Профессионалитета // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10, № 2. <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-2-2>.
6. К вопросу о цифровой компетенции преподавателя / Д. А. Мезенцева [и др.] // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 11. С. 88–97. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97>.
7. Cattaneo A., Antonietti C., Rauseo M. How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors // Computers & Education. 2022. Vol. 176. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>.
8. Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage / E. Garzón-Artacho [et al.] // Heliyon. 2021. Vol. 7, iss. 7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07513>.
9. Михайлова Н. Ю. Традиционный и онлайн уроки: традиции и инновации. URL: http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/131-edu-tech/17504-Traditsionnyy_i_onlayn_uroki_traditsii_i_innovatsii.html.
10. Махмутова М. В., Сеничева Е. И., Акимова О. А. Технология разработки и применения электронных образовательных ресурсов в учебном процессе вуза // Открытое образование. 2019. Т. 23, № 6. С. 50–58. <https://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2019-6-50-58>.

11. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям): приказ Минобрнауки РФ от 27.10.2014 г. № 1386 (ред. от 25.03.2015 г.). URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-44-02-06-professionalnoe-obuchenie-po-otraslyam-1386/>.

12. Ливенцова Л. А. Современные подходы к преподаванию в условиях введения и реализации ФГОС // *Методист*. 2014. № 3. С. 57–63.

13. Есенина Е. Ю., Коновалов А. А. К вопросу о перечне навыков педагогических работников СПО // *Профессиональное образование и рынок труда*. 2022. Т. 10, № 3. С. 6–20. <https://doi.org/10.52944/PORT.2022.50.3.009>.

14. Heckman J. J., Kauts T. Hard evidence on soft skills // *Labour Economics*. 2012. Vol. 19 (4). P. 451–464. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014>.

15. Шаров А. А., Коновалов А. А. Универсальные компетенции педагогов профессионального образования: оценка и анализ взаимосвязей // *Science for Education Today*. 2022. Т. 12, № 5. С. 7–21. <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.01>.

16. Табатадзе Л. М. Модель компетенций преподавателя СПО в условиях неопределенности будущих потребностей рынка труда (на примере Московского техникума креативных индустрий им. Л. Б. Красина) // *Преподаватель XXI век*. 2020. № 2. С. 43–55. <http://dx.doi.org/10.31862/2073-9613-2020-2-43-55>.

Статья поступила в редакцию 24.10.2022; одобрена после рецензирования 27.11.2022; принята к публикации 28.11.2022.

The article was submitted 24.10.2022; approved after reviewing 27.11.2022; accepted for publication 28.11.2022.