

Ключевые компетенции для обучения в течение всей жизни в контексте компетенций и компетентностей в области информационных технологий

В. С. Попов, email: popov_vlad@mail.ru ^{1,2}

Л. А. Абросимова-Романова, email: larrar@yandex.ru ¹

¹ Тверской государственный университет

² Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)

Аннотация. *Объектом исследования в данной работе является модель Key Competences for Lifelong Learning. Ключевые компетенции и компетентности рассмотрены в контексте средств информационно-коммуникационных технологий, компетенций и компетентностей в области новых технологий. Приведена классификация основных факторов необходимости внедрения компетентностно-ориентированного подхода в образовании на основе Рекомендации Key Competences for Lifelong Learning, отражены существенные свойства компетентностного подхода в образовании, отмеченные разработчиками модели, а также терминологический аспект. Рассмотрено изменение ключевых компетенций модели разных поколений и соотношение ключевых компетенций с компетенциями и компетентностью в области информационных технологий. Для развития модели Key Competences for Lifelong Learning авторами предложена сквозная тема (интегрирующий элемент) информационных технологий, приведено обоснование её введения в существующий перечень сквозных тем.*

Ключевые слова: *компетенции, компетентность, competence, ключевые компетенции, key competences, обучение на протяжении всей жизни, lifelong learning.*

Введение

Компетентностно-ориентированные модели обучения получают всё более широкое распространение во всём мире [1]. В данной статье рассматривается европейская модель ключевых компетенций для обучения на протяжении всей жизни (англ. Key Competences for Lifelong Learning) [2, 3] в контексте компетенций и компетентностей в области информационных технологий, рассматриваемых в рамках секции «Переход на профессиональные стандарты: требования к ИТ-

компетенциям» Международной научно-практической конференции «Информатика: проблемы, методы, технологии». Рассмотренная в данной работе модель ключевых компетенций Key Competences for Lifelong Learning является одной из широко используемых и известных моделей компетенций и компетентностей.

1. Актуальность компетентно-ориентированного подхода

Необходимость Рекомендации о ключевых компетенциях для обучения на протяжении всей жизни была обоснована [4] следующими факторами:

– Индивидуальными и социальными: определены компетенции, необходимые для самореализации и саморазвития, трудоустройства, социальной интеграции, активной гражданской позиции. Рост мобильности, культурного разнообразия, новые формы общения и отношений меняют способы организации общества, которое в значительной степени полагается на высококомпетентных людей.

– Трансформационными: внимание к компетенциям в образовании вызвано экономическими, технологическими, демографическими, глобализационными изменениями, а также изменениями на рынке труда, процессами формирования и развития общества знаний и постиндустриального общества. При этом стремительные изменения претерпевает не только контекст, но и сами потребности в компетентности.

– Экономическими: постулируется экономическое и социальное неравенство, в то время как равный доступ к высококачественному компетентно-ориентированному образованию рассматривается как средство их преодоления и перераспределения богатства в обществе.

– Правовыми: каждый имеет право на качественное и инклюзивное образование, обучение на протяжении всей жизни, чтобы поддерживать и приобретать навыки, позволяющие в полной мере участвовать в жизни общества и успешно управлять переходными процессами на рынке труда, поддерживать социальную сплочённость. Рекомендация подчёркивает необходимость дополнительной поддержки людей с недостатками образования ввиду личных, социальных, культурных или экономических обстоятельств.

– Климатическими: изменения климата, осознание и внимание к ограниченности экологических ресурсов привели к появлению новой климатической повестки и актуального климатического дискурса, изменяющих современное образование.

В противоречие с вышеизложенными причинами вступают данные PISA ОЭСР: как минимум каждый пятый ученик школы недостаточно владеет чтением, математикой, естественными науками, некоторые

исследования выявили недостаточное владение цифровыми компетенциями [4] даже в среде Digital Natives – цифровых аборигенов – людей, родившихся после цифровой революции и привыкших получать информацию через современные цифровые каналы связи.

Авторы Рекомендации Key Competences for Lifelong Learning рассматривают компетентностно-ориентированное обучение в качестве способа решения указанного противоречия, способного обеспечить качественное образование в стремительно изменяющемся мире, в котором база знаний стремительно увеличивается и нужные навыки необходимо передавать и развивать в течение всей жизни во многих социальных контекстах, существующих сегодня и будущих.

2. Некоторые свойства компетентностно-ориентированного подхода

Авторы Рекомендации Key Competences for Lifelong Learning выделяют следующие свойства компетентностного подхода в образовании [4]:

- Компетентностный подход в образовании является сдвигом образовательной парадигмы.

- Компетентностный подход оказывает влияние как на структуру учебных программ, так и на организацию обучения.

- Компетентностно-ориентированный подход требует междисциплинарных подходов, интерактивности обучения, сочетания формального и неформального обучения, большего сотрудничества со всеми участниками образовательного процесса, включая местное сообщество, изменение роли учителя, новых подходов к оцениванию результата.

3. Об используемых терминах и терминологической путанице

Следует отметить неоднозначность перевода английских терминов «competence», «key competences», «lifelong learning» на русский язык.

Как отмечает И. И. Ганчеренок, семантически различающиеся понятия «компетенции» и «компетентность» в русскоязычной литературе зачастую трактуются одним термином «competence» в англоязычных источниках [5, с. 23]. В данной статье различия между понятиями компетенций и компетентности также не выделяются намеренно. Под компетенциями и компетентностью в данной статье понимается совокупность знаний, навыков и деятельностных установок, мобилизуемых в определённом контексте для эффективной деятельности субъекта: «компетенции включают в себя не только знания и понимание, но также способность их применения (навыки) и

мышление, с которым учащийся подходит к решению задачи (отношение)» [4, с. 4].

В рассматриваемой модели Key Competences for Lifelong Learning используются следующие соглашения относительно ключевых составляющих competences (компетенций/компетентностей) [4, с. 7]:

– Знания – факты и образы, концепции, идеи и теории, которые являются общепризнанными и поддерживают понимание определённой области или предмета.

– Навыки – возможность и способность выполнять процессы и использовать имеющиеся знания для достижения результатов.

– Отношения – склонность и образ мышления действовать или реагировать на идеи, людей или ситуации определённым образом. В модели Key Competences for Lifelong Learning отношения также включают ценности, суждения и убеждения.

Термин «key competences» также может быть переведён на русский язык несколькими способами: «key competences» могут быть ключевыми, универсальными, сквозными, основными.

Третий обсуждаемый термин – «lifelong learning» – также имеет несколько допустимых аналогов в русском языке, самым устоявшимся, но не самым удачным из которых является «обучение в течение всей жизни». Англоязычная дихотомия «to teach» («учить») / «to learn» (учиться) [1, с. 10] показывает не самый удачный консенсус вокруг данного перевода: «обучение» отражает воздействующий, субъект-объектный характер образовательных отношений, в то время как «учение» подчёркивает переход к субъект-субъектной модели, активное вовлечение самого ученика в педагогический процесс, абсолютно необходимое в современной жизни становление субъектности того, кто учится. Также более допустимым является применение термина «образование».

Все вышеприведённые терминологические различия создают «хаос переводов и толкований ключевых понятий» в области компетенций и компетентности [1, с. 10]. Хотя уменьшение описанной энтропии языковой системы является задачей настоящих [1, 5] и будущих работ в области образования, авторы сочли необходимым подчеркнуть описанные терминологические проблемы.

4. Ключевые компетенции модели Key Competences for Lifelong Learning

Вопрос выделения и классификации ключевых компетенций и компетентностей остаётся открытым и широко дискутируемым в научном сообществе и педагогической среде [6, 7]. В различных моделях компетенций/компетентности выделяют различные ключевые

компетенции/компетентности. Одной из последних широко известных работ в этой области является доклад «Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности» [1], в котором были выделены три ключевые (универсальные) компетентности: компетентность познания (мышления), компетентность взаимодействия с другими людьми, компетентность взаимодействия с собой (управление собой). В модели Key Competences for Lifelong Learning [2-4] выделяется восемь ключевых компетенций, показанных в Табл. 1. В данной модели отмечено, что все приведённые ключевые компетенции/компетентности равнозначны, одинаково важны, ни одна из перечисленных компетенций/компетентностей не является главной или второстепенной. Иллюстрация ключевых компетенций/компетентностей модели приведена на рис. 1 [4].

Таблица 1

Ключевые компетенции модели Key Competences for Lifelong Learning

Название ключевой компетенции по Рекомендации 2006 года [2]	Название ключевой компетенции по Рекомендации 2018 года [3]
Communication in the mother tongue Коммуникация на родном языке	Literacy Competence Компетенция/компетентность «Грамотность»
Communication in foreign languages Коммуникация на иностранных языках	Multilingual competence Многоязычная компетенция/компетентность
Mathematical competence and basic competences in science and technology Математическая компетенция/компетентность и базовые компетенции/компетентности в науке и технологиях	Mathematical competence and competence in science, technology and engineering Математическая компетенция/компетентность и компетенции/компетентности в науке, технологиях и инженерии
Digital competence Цифровая компетенция/компетентность	Digital competence Цифровая компетенция/компетентность

Название ключевой компетенции по Рекомендации 2006 года [2]	Название ключевой компетенции по Рекомендации 2018 года [3]
Learning to learn Учиться учиться, обучение обучению, умение учиться	Personal, social and learning to learn competence Персональная, социальная компетенция/компетентность, компетенция/компетентность в области умения учиться
Social and civic competences Социальные и гражданские компетенции/компетентности	Citizenship competence Гражданская компетенция/компетентность
Sense of initiative and entrepreneurship Чувство инициативы и предприимчивости	Entrepreneurship competence Предпринимательская компетенция/компетентность
Cultural awareness and expression Культурная осведомлённость и самовыражение	Cultural awareness and expression competence Компетенция/компетентность в области культурной осведомлённости и самовыражения

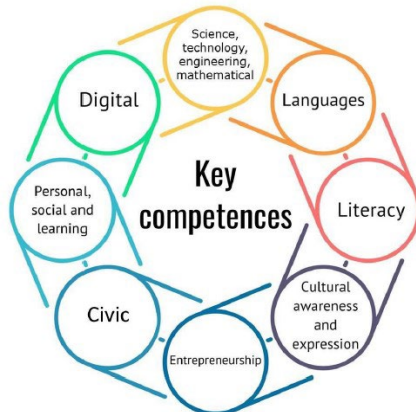


Рис. 1. Ключевые компетенции/компетентности модели Key Competences for Lifelong Learning

5. Взаимосвязь ключевых компетенций и сферы информационных технологий

Все перечисленные ключевые компетенции/компетентности модели Key Competences for Lifelong Learning объединены «сквозными темами» («transversal themes») [4, с. 7]: критическое мышление, креативность, инициативность, решение проблем, оценка рисков, принятие решений, конструктивное управление. В качестве возможной дополнительной сквозной темы или отдельной компетенции/компетентности некоторыми экспертами были предложены устойчивость и устойчивое развитие. Авторы данной статьи полагают, что *будет полезным рассмотрение информационных технологий не только как отдельной составляющей цифровой компетенции/компетентности, но также как ещё одной сквозной темы (или интегрирующего элемента) для всех существующих восьми ключевых компетенций/компетентностей модели Key Competences for Lifelong Learning.* Таблица 2, составленная авторами статьи, демонстрирует взаимосвязь ключевых компетенций/компетентностей с информационными технологиями.

Таблица 2

Взаимосвязь ключевых компетенций модели Key Competences for Lifelong Learning и информационных технологий

Название ключевой компетенции по Рекомендации 2018 года	Информационные технологии и действия с ними
Literacy Competence Компетенция/компетентность «Грамотность»	Текстовый редактор, текстовый процессор, система проверки правописания, электронные словари (ударений, терминов, сокращений и пр.), системы мгновенного обмена сообщениями и мессенджеры; обмен текстовыми и голосовыми сообщениями, видеосвязь, телефония, включая процессы аналого-цифрового преобразования, человеко-машинного взаимодействия, кодирования, передачи и хранения данных

Название ключевой компетенции по Рекомендации 2018 года	Информационные технологии и действия с ними
Multilingual competence Многоязычная компетенция/компетентность	Электронный словарь, электронный переводчик, образовательное приложение, система проверки правописания
Mathematical competence and competence in science, technology and engineering Математическая компетенция/компетентность и компетенции/компетентности в науке, технологиях и инженерии	Образовательные приложения, математические программные пакеты, системы символьных вычислений и компьютерной алгебры, системы автоматизированного проектирования
Digital competence Цифровая компетенция/компетентность	Включает все аспекты информационных технологий
Personal, social and learning to learn competence Персональная, социальная компетенция/компетентность, компетенция/компетентность в области умения учиться	Социальные сети, персональные и виртуальные цифровые помощники (personal and virtual digital assistant), сервисы персонального планирования, образовательные приложения, видеохостинг и видеоинструкции, электронные образовательные ресурсы, МООС
Citizenship competence Гражданская компетенция/компетентность	Электронное правительство (цифровое правительство, e-Government), государственные услуги в электронном виде, электронный документооборот
Entrepreneurship competence Предпринимательская компетенция/компетентность	Приложения для бизнеса, сайты и сервисы для бизнеса, онлайн-доступ к финансам и финансовым инструментам, онлайн-бизнес, онлайн-маркетинг
Cultural awareness and expression competence Компетенция/компетентность в области культурной осведомлённости и самовыражения	Виртуальные музеи, виртуальные экскурсии, интернет-культура, приложения для создания изображений и музыки

Указанные информационные технологии и действия с ними поддерживают соответствующие ключевые компетенции, при этом в каждом случае важным является выработка высокого уровня навыков

эффективного использования информационных технологий. В Таблице 2 отражены лишь основные информационные технологии, поддерживающие каждую из ключевых компетенций/компетентностей, приведённые информационные технологии не являются избыточными. Более подробное рассмотрение соответствия ключевых компетенций/компетентностей и информационных технологий является темой дальнейших исследований.

Среди рассмотренных информационных технологий и действий с ними одни являются специфичными для конкретной ключевой компетенции/компетентности, в то время как другие информационные технологии проявляют свойство универсальности, являясь необходимыми для развития каждой из рассмотренных ключевых компетенций/компетентностей: действия с информацией (получение, обработка, хранение, передача), человеко-машинное взаимодействие, работа с цифровой информацией, представленной в разных формах, коммуникация и коллаборация в сети Интернет, эффективное использование онлайн-ресурсов.

Заключение

В статье рассмотрены модель Key Competences for Lifelong Learning, её ключевые компетенции/компетентности, обоснование актуальности и свойства компетентностно-ориентированного подхода, реальность семантики основной терминологии, имеющая место для новых педагогических понятий «competence», «key competences», «lifelong learning». Предложено и приведено обоснование поддерживающих все ключевые компетенции/компетентности информационных технологий как новой сквозной темы (интегрирующего элемента) модели Key Competences for Lifelong Learning. Показаны специфичные и универсальные информационные технологии в контексте ключевых компетенций.

Взаимовлияние информационных технологий, компетентностно-ориентированного подхода в образовании, стремительной цифровой трансформации общества является крайне актуальной и многогранной темой для дальнейших научных поисков в данной междисциплинарной области исследований с позиций подходов и методов информатики, компьютерных наук, педагогики, цифровой гуманитаристики и других научных дисциплин.

Список литературы

1. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина ; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я.

Хаутамяки ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 472 с.

2. Recommendation of the EP and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning / Official Journal of the EU, L 394, 30.12.2006. – 9 p.

3. Recommendation of the EP and of the Council of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning / Official Journal of the EU, C 189, 4.6.2018. – 13 p.

4. Commission Staff Working Document Accompanying the document Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning / EC. – SWD/2018/014 final – 2018/08 (NLE). – 103 p.

5. Ганчеренок, И. И. Креативность как интегрирующий элемент для ключевых компетенций «образования через всю жизнь» // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 5. – С. 22-28.

6. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Эксперимент и инновации в школе. – 2009. – №. 2. – С. 7-14.

7. Ершова, Т. В., Зива, С. В. Ключевые компетенции для цифровой экономики // Информационное общество. – 2018. – №. 3. – С. 4-20.