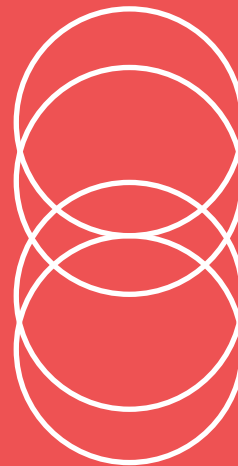




Funded by
the European Union



Беларусское образование на пути изменений

ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В НОВОЙ БЕЛАРУСИ

Вильнюс
2021



РЕЗЮМЕ

Важность цифровых навыков и компетенций на всех уровнях образования и во всех сферах жизни сегодня очевидна. Актуальность развития цифровой компетентности зафиксирована в стратегических планах правительства Беларуси. Организации гражданского общества реализуют важные проекты по продвижению европейских стандартов цифровой компетентности. Эти факты свидетельствуют о том, что и для органов государственного управления, и для представителей гражданского общества развитие цифровой компетентности/грамотности становится приоритетным. Однако упомянутые выше документы и усилия общественных объединений пока «не держат стратегический фокус». Развитие цифровой компетентности/грамотности рассматривается в большинстве случаев как исключительно образовательная задача, а не как установка для национальной политики в целом. Необходимость введения проблематики в широкий политический контекст (национальный, региональный и глобальный) пока еще не вполне осознается заинтересованными сторонами. *Цель данного документа заключается в том, чтобы посредством предоставления панорамы политических решений в данной сфере инициировать дискуссию о принципах разработки национальной политики в сфере развития цифровой компетентности.*

Предлагаемые материалы изложены в четырех разделах.

В первом разделе «Цифровая компетентность и цифровая грамотность как политика» предлагается стратегический взгляд на задачу развития цифровых навыков.

- Цифровая компетентность/грамотность — это политическая концепция, отражающая пожелания и убеждения относительно будущих потребностей общества, хотя вопросы о том, что на самом деле означает дигитализация, все еще остаются без ответа, дигитализация — это «работа в процессе».
- Разработка конкретной политики в сфере развития цифровой компетентности предполагает, прежде всего, фиксацию дефицита цифровых навыков, который связан с использованием технологий в таких сферах, как участие в общественной жизни, общение с окружающими, выполнение повседневных задач, исследования, технологические изменения на рынке труда.
- Основными направлениями соответствующей политики являются обеспечение равенства возможностей посредством ликвидации цифрового разрыва/неравенства и инвестиции в повышение цифровых навыков для экономического роста и конкурентоспособности. Принципиально важным является выбор приоритета, диктуемый упомянутыми выше дефицитами навыков, связанных с социальными проблемами

Во втором разделе «Терминология» на основе исторического экскурса проблематизируется понимание сути соответствующих концептов.

- Эксперты до сих пор дискутируют о том, можно ли рассматривать термины «цифровая грамотность» и «цифровая компетентности» как аналогичные.
- Определения цифровой грамотности чаще ссылаются на исследования, а не на политические документы; в то время как публикации, определяющие

цифровую компетентность, ссылаются на самые разнообразные источники.

- Термин «цифровая грамотность» чаще используется в европейской политике и инициативах в сфере инклюзивности. Однако его четкая трактовка затрудняется наличием множества сложившихся исторически концепций грамотности.
- Термин «цифровая компетентность» чаще используется в общем образовательном контексте и означает переход от подхода к оценке, основанному на содержании (и знаниях), к подходу, основанному на компетенциях, с упором на «новые навыки для новых рабочих мест».
- Использование в исследованиях термина «цифровая грамотность» характерно для англоязычных стран (Соединенное королевство, США), а исследования цифровой компетентности — для континентальных стран (Испания, Италия и Скандинавия и др.). Публикации о цифровых компетенциях имеют стратегический и политический характер и ориентированы на профессиональное использование технологий в различных контекстах.
- Концепция цифровой грамотности связана с различными историческими перспективами, от технических «ноу-хау» через когнитивные навыки до социальных практик и активного взаимодействия с цифровым контентом.
- Ряд исследователей предлагают новые перспективы для трактовки корпуса знаний и умений, необходимых для жизни в цифровом обществе. Одна из них — использование понятия «цифровая грамотность» во множественном числе — digital literacies. Форма множественного числа подчеркивает многозначный характер термина: грамотность рассматривается как практика, позиционируемая по отношению к социальным институтам и властным отношениям, которые их поддерживают.

Сложный ландшафт определений и запутанный клубок концепций приводит к «отсутствию прозрачности», необходимой для преподавателей, работодателей и граждан при организации процесса обучения и участия в нем

В третьем разделе «Глобальные стратегии и эталонные модели» предлагается обзор важнейших проектов международных и региональных организаций, связанных с разработкой рамочных структур цифровой компетентности и цифровой грамотности.

- В настоящее время международные и региональные организации реализуют целый ряд проектов, связанных с поиском общей концепции цифровой компетентности/грамотности как конгломерата знаний, навыков и отношений, связанных с различными целями (общение, творческое самовыражение, управление информацией, личностное развитие и т. д.), областями (повседневная жизнь, работа, конфиденциальность и безопасность, правовые аспекты) и уровнями. Важным условием для сближения позиций является разработка справочных документов/эталонных систем/рамочных структур (Европейская рамка цифровой компетентности, Модель медиа и информационной грамотности ЮНЕСКО и др.)
- Эталонные системы/рамки компетенций — это «искусственные» структуры, которые моделируют сложную, постоянно развивающуюся реальность. Эксперты при

этом обращают внимание на то, что такие эталонные системы/рамки компетенций «всегда являются результатом консультаций и переговорных процессов и, таким образом, значительно отличаются от научно-математических теорий». Иными словами, структура эталонных моделей определяется, по сути, политическими приоритетами институций-разработчиков.

- Эталонные модели важны для формирования политики, постановки целей и мониторинга (обеспечивают «общий язык» для определения ключевых областей и конкретных компетенций); планирования учебного процесса, включая ревизию учебных программ и квалификационных требований к преподавателям (подробно описывают компетенции, а иногда также результаты обучения и уровни владения навыками (например, базовый, средний, продвинутый); оценки и сертификации (разработка достоверных и надежных инструментов измерения и/или оценки. В таких случаях концептуальная основа реализуется в виде набора вопросов или задач, которые могут применяться, например, для измерения уровня цифровой компетентности человека

Четвертый раздел «Применение и детализация эталонных систем» посвящен характеристике ряда специализированных моделей цифровых навыков.

- Эталонные системы навыков широко используются для разработки национальных стратегий цифрового образования, поскольку нейтральная региональная или глобальная справочная система помогает выявлять пробелы в решениях и приоритетах при подготовке программ.
- Среди ключевых факторов, определяющих форматы использования эталонных систем для разработки политики развития цифровой компетентности граждан, эксперты выделяют: тип планирования (среднесрочное и долгосрочное развитие бизнеса, политические стратегии, краткосрочные проектные инициативы); имеющийся бюджет (проведение углубленного и перспективного анализа цифровой трансформации требует значительных затрат времени и ресурсов); диалог с множеством заинтересованных сторон и качество экспертизы; восприятие и понимание ведущей организацией проблем компетентности, вызванных цифровой трансформацией.
- На основе DigComp были разработаны специализированные эталонные системы: рамки цифровых компетенций для потребителей (DigCompConsumers), для профессионалов в области образования (DigCompEdu), эталонная структура для оценки цифровой компетентности образовательных организаций (DigCompOrg). DigComp — хорошая основа для разработки специализированных рамок цифровой компетентности. Препятствием для использования DigComp является громоздкая структура и отсутствие необходимого набора примеров использования модели.
- Конкретные компетенции и уровни владения цифровыми навыками в значительной степени зависят от контекста: страны, приоритетов развития, рода занятий и т.п. Это побудило экспертов ЮНЕСКО разработать «модель картирования пути» — методологию создания рамок для конкретных специальностей в конкретных областях, чтобы помочь странам, секторам, группам и отдельным лицам разрабатывать стратегии и планы для построения собственных путей развития цифровой грамотности. Эта методология картирования фокусируется на выявлении компетенций,

необходимых для различных сценариев использования цифровых технологий в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах.

Предлагаемые для обсуждения материалы позволяют сформулировать ряд вопросов, поиск ответов на которые представляется первоочередным с точки зрения формирования последовательной национальной политики развития цифровой компетентности/грамотности граждан.

1. Позволяет ли наличный пакет планов и программ сделать вывод о том, что в стране реализуются последовательная политика в сфере развития цифровой компетентности?
2. Соответствуют ли принимаемые меры контексту и насущным задачам? Насколько в рамках принимаемых мер учитываются/должны учитываться международные эталонные модели?
3. Что необходимо сделать для того, чтобы актуализировать разработку политики развития цифровой компетентности/грамотности?
4. Какие концептуальные рамки соответствуют историческому и политическому контексту Беларуси?
5. Что эффективнее для разработки последовательной политики: четкие концептуальные рамки и чувствительность к разнообразным контекстам (ситуациям индивидов и сообществ) или игнорирование семантических/идеологических различий при принятии технократических решений?
6. Хорошо ли мы знаем специфику эталонных моделей?
7. Почему не удастся консолидировать разнообразные ожидания при разработке эталонных систем компетенций?
8. Следует ли отнестись к структуре моделей как к объективным требованиям?
9. Нужны ли специализированные рамки для всех сфер жизнедеятельности? Если нет, как выявить приоритетные сферы?
10. Какую стратегию для разработки специализированных рамок цифровой компетентности/грамотности выбрать?

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение..... | 7 |
| Цифровая компетентность и цифровая грамотность как политика..... | 10 |
| Терминология..... | 16 |
| Глобальные стратегии и эталонные модели..... | 24 |
| Применение и детализация эталонных моделей..... | 43 |
| Заключение..... | 61 |
| Библиография..... | 63 |

ВВЕДЕНИЕ

Важность цифровых навыков и компетенций на всех уровнях образования и во всех сферах жизни сегодня очевидна. Актуальность развития цифровой компетентности зафиксирована в стратегических планах правительства Беларуси-Государственной программе развития цифровой экономики информационного общества на 2016–2020 годы и в Стратегии развития информатизации Республики Беларусь на 2016–2022 годы. Одним из основных приоритетов «Концептуальных подходов к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу. до 2030 года» является цифровая трансформация (преобразование) сферы образования. Она включает усовершенствование структуры ИКТ в образовательных учреждениях и создание мультимедийной платформы для обеспечения доступности образовательного контента для всех участников образовательного процесса. Развитие навыков ИКТ и навыков обучения на протяжении всей жизни участников образовательного процесса является одним из приоритетов проекта «Электронная школа» в рамках «Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы».

Организации гражданского общества реализуют важные проекты по продвижению европейских стандартов цифровой компетентности. В рамках проекта «Содействие формированию повестки дня и институциональных предпосылок для развития цифровых компетенций в Беларуси, Украине и Грузии», финансируемого Форумом гражданского общества Восточного партнерства, был изучен экономический потенциал трансформации цифровых навыков, популяризована Европейская рамка цифровой компетенции (система цифровых навыков) для профессионалов в области ИКТ, переведены и представлены заинтересованным сторонам ключевые документы.

Члены Белорусской национальной платформы Форума гражданского общества Восточного партнерства создали Коалицию по цифровым навыкам. В фокусе деятельности Коалиции — развитие цифровых навыков и компетенций белорусов, помощь организациям в осуществлении цифровой трансформации и усовершенствовании цифровых навыков своих целевых групп. Активисты Коалиции перевели на русский язык Рамку цифровой компетентности для граждан и организовали ряд мероприятий, посвященных популяризации этой эталонной системы.

Эти факты свидетельствуют о том, что и для органов государственного управления, и для представителей гражданского общества развитие цифровой компетентности/грамотности становится приоритетным. Однако упомянутые выше

документы и усилия общественных объединений пока «не держат» стратегический фокус. Развитие цифровой компетентности/грамотности рассматривается в большинстве случаев как исключительно образовательная задача, а не как установка для национальной политики в целом.

Необходимость введения проблематики в широкий политический контекст (национальный, региональный и глобальный) пока еще не вполне осознается заинтересованными сторонами. Цель данного документа заключается в том, чтобы посредством предоставления панорамы политических решений в данной сфере инициировать дискуссию о принципах разработки национальной политики в сфере развития цифровой компетентности.

Предлагаемые материалы для обсуждения позволяют сформулировать ряд вопросов, поиск ответов на которые представляется первоочередным с точки зрения формирования последовательной национальной политики развития цифровой компетентности/грамотности граждан. Позволяет ли наличный пакет планов и программ сделать вывод о том, что в стране реализуются последовательная политика в сфере развития цифровой компетентности? Соответствуют ли принимаемые меры контексту и насущным задачам? Насколько в рамках принимаемых мер учитываются/должны учитываться международные эталонные модели? Что необходимо сделать для того, чтобы актуализировать разработку политики развития цифровой компетентности/грамотности?

Сложный ландшафт определений и запутанный клубок концепций приводит к «отсутствию прозрачности», необходимой для преподавателей, работодателей и граждан при организации процесса обучения и участия в нем. Как обеспечить такую прозрачность? Какие концептуальные рамки соответствуют историческому и политическому контексту Беларуси? Что эффективнее для разработки последовательной политики: четкие концептуальные рамки и чувствительность к разнообразным контекстам (ситуациям индивидов и сообществ) или игнорирование семантических/идеологических различий при принятии технократических решений?

Сегодня различные международные и региональные организации предлагают справочные документы, эталонные системы, рамочные структуры цифровой компетентности и цифровой грамотности. Понимаем ли мы специфику эталонных моделей? Почему не удается консолидировать различные подходы к разработке эталонных моделей? Следует ли относиться к структуре моделей как к объективным требованиям?

Эталонные системы навыков широко используются для разработки национальных стратегий цифрового образования и структуры навыков для различных

сфер жизнедеятельности. Нужны ли специализированные рамки для всех сфер жизнедеятельности? Если нет, как выявить приоритетные сферы? Какую стратегию для разработки специализированных рамок цифровой компетентности/грамотности выбрать?

Предлагаемые материалы изложены в четырех разделах. В первом разделе «Цифровая компетентность и цифровая грамотность как политика» предлагается стратегический взгляд на задачу развития цифровых навыков. Во втором разделе «Терминология» на основе исторического экскурса проблематизируется понимание сути соответствующих концептов. В третьем разделе «Глобальные стратегии и эталонные модели» предлагается обзор важнейших проектов международных и региональных организаций, связанных с разработкой рамочных структур цифровой компетентности и цифровой грамотности. Четвертый раздел «Применение и детализация эталонных систем» посвящен характеристике ряда специализированных моделей цифровых навыков.

ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ПОЛИТИКА

«Цифровая компетентность» — это прежде всего политическая концепция, отражающая пожелания и убеждения относительно будущих потребностей общества, хотя вопросы о том, что на самом деле означает дигитализация, все еще остаются без ответа, дигитализация — это «работа в процессе». Разработка конкретной политики в сфере развития цифровой компетентности предполагает, прежде всего, фиксацию дефицита цифровых навыков, который связан с использованием технологий в таких сферах, как участие в общественной жизни, общение с окружающими, выполнение повседневных задач, исследования, технологические изменения на рынке труда, осуществление политических прав. При том, что важнейшими направлениями соответствующей политики являются обеспечение равенства возможностей посредством ликвидации цифрового разрыва/неравенства и инвестиции в повышение цифровых навыков для экономического роста и конкурентоспособности. Принципиально важным является выбор приоритета, диктуемый упомянутыми выше дефицитами навыков, связанными с социальными проблемами.

В белорусском контексте важно ответить на следующие вопросы:

- Позволяет ли наличный пакет стратегий, планов и программ сделать вывод о том, что стране реализуются последовательная политика в сфере развития цифровой компетентности?
- Соответствуют ли принимаемые меры контексту и насущным задачам?
- Насколько в рамках принимаемых мер учитываются международные эталонные модели?
- Что необходимо сделать для того, чтобы актуализировать эту политику или разработку такой политики?

В 2000 годах цифровая компетентность стала ключевым понятием при обсуждении того, какими навыками должны обладать люди в обществе знаний, что должны уметь работники технологически насыщенного рынка труда. Цифровая компетентность как политическая концепция, отражающая пожелания и убеждения относительно будущих потребностей общества, легла в основу политических проектов, которые реализуют международные организации, консорциумы и страны.

Цели таких проектов определяются характером дефицита цифровых навыков, который связан с использованием технологий в таких сферах, как

- участие в общественной жизни,
- общение с окружающими,
- выполнение повседневных задач,
- информационные исследования,
- технологические изменения на рынке труда,
- осуществление политических прав.

При разработке политики, отвечающей этим вызовами, как правило, формулируются две ключевые задачи.¹

- обеспечение равенства возможностей посредством ликвидации цифрового разрыва/неравенства,
- инвестиции в повышение цифровых навыков для экономического роста и конкурентоспособности.

Термин «цифровой разрыв/неравенство» вошел в употребление в 1990-х годах. Стало очевидно, что доступ к интернету сам по себе недостаточен для обеспечения равенства возможностей: «цифровая изоляция» во многом обусловлена традиционными формами социальной изоляции — социально-экономическим статусом, регионом проживания и т.п. Использование новых технологий «не обязательно связано с технологическими факторами ... или даже психологическими факторами ... взаимодействие с ИКТ основано на сложной комбинации социальных, психологических, экономических и, прежде всего, прагматических причин». «Исключение из опосредованных цифровыми технологиями экономических, социальных, политических, культурных сетей является одной из наиболее разрушительных форм исключения в нашей экономике и в нашей культуре. Это относится к детям не меньше, чем ко взрослым. В этом контексте цифровая компетентность заключается в возможности участия в качестве граждан цифровой культуры. Задача, следовательно, заключается в том, чтобы «переоценить» социокультурные конструкции, чтобы предотвратить развитие новых

¹ Compétences numériques de base https://www.kompetence.ch/fr/digitalegrundkompetenzen_unzureichend.cfm

механизмов маргинализации.²

С точки зрения экономического роста и конкурентоспособности национальной экономики, компетенции, связанные с технологиями, начали пониматься как «жизненные навыки», необходимые для трудоустройства и развития и использования онлайн-сервисов. В этой парадигме реестр необходимых цифровых навыков обусловлен потребностями рынка труда. А основной задачей становится преодоление несоответствия между имеющимися навыками и навыками, востребованными для цифровой трансформации экономики: «Во многих секторах происходят быстрые технологические изменения, и цифровые навыки необходимы для всех рабочих мест, от самых простых до самых сложных. Развитые навыки позволяют людям адаптироваться к непредвиденным изменениям». Именно эта парадигма обусловила необходимость индикаторов для измерения степени цифровой компетентности в ЕС (Цифровая повестка (2010)). Эта задача была реализована посредством разработки Системы цифровых компетенций (Dig Comp) и Индекса цифровой экономики и общества (DESI), определяющего показатели для мониторинга цифровой конкурентоспособности государств-членов.³

Разная приоритизация этих задач обуславливает специфические теоретические и идеологические позиции в отношении целей формирования цифровой компетентности как национальной политики.

2 Selwyn, N. (2004) Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide // *New Media & Society* 6(3):341-362 https://www.researchgate.net/publication/247358029_Reconsidering_Political_and_Popular_Understandings_of_the_Digital_Divide;

Selwyn, N. (2004) The information aged: A qualitative study of older adults' use of information and communications technology // *Journal of Aging Studies* 18 (2004) 369 – 384 <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.471.8718&rep=rep1&type=pdf>;

Livingstone, S., Helsper, E. (2007) Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9 (4). pp. 671-696 https://www.researchgate.net/publication/30522837_Gradations_in_digital_inclusion_Children_young_people_and_the_digital_divide;

Livingstone, S., Helsper, E. (2007) Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9 (4). pp. 671-696 https://www.researchgate.net/publication/30522837_Gradations_in_digital_inclusion_Children_young_people_and_the_digital_divide

3 European Commission: Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM (2010) 2020 (2010) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=en>

OECD (2011): Learning to change <https://www.oecd.org/digital/learningtochangeictinschools.htm>;

European Commission (2016) A new skills agenda for Europe Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2016\)381&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2016)381&lang=en);

Kiss, M. (2017) Digital skills in the EU labour market <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cb9ff359-e2c9-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en>;

EU Commission (2010) New skills for the new jobs <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=4508&langId=en>;

EU Commission (2010) A Digital Agenda for Europe <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>;

European Commission (2016) A new skills agenda for Europe Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2016\)381&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2016)381&lang=en)

ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ: ПРИОРИТЕТНЫЕ ГРУППЫ И ЗАДАЧИ

Республика Корея: повышение цифровой грамотности государственных служащих, чтобы повысить эффективность, прозрачность и предоставление услуг гражданам через государственное управление.⁴

Оман: преодолеть цифровой разрыв, укрепить свою отрасль ИКТ и создать потенциал для трудоустройства молодых граждан.⁵

Германия: «в интересах социального участия и равных возможностей, образовательные учреждения должны стремиться к ликвидации неравенства в доступе, внедрении и взаимодействии с цифровизацией».⁶

Экономическая парадигма исторически была определяющей во многих страновых стратегических и программных документах, поэтому навыки, связанные с более широкими социальными проблемами (например, приобщение к гражданственности с помощью цифровых технологий/«engaging in citizenship through digital technologies») слабее конкретизированы в эталонных системах цифровой компетентности.⁷

Традиционно цифровая компетентность с точки зрения обеспечения равенства возможностей в большей степени акцентировались в документах ЮНЕСКО.⁸ Европейская Комиссия, другие региональные и секторальные организации фокусируются на развитии цифровых навыков с точки зрения потребностей рынка труда.

4 UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

5 UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

6 Bildungsbericht 2020/Отчет об образовании 2020 <https://www.boell.de/en/2021/04/15/digital-literacy-gap-adds-to-educational-inequity-in-Germany>

7 UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

8 См., например, ЮНЕСКО (2021) Медийно-информационная грамотность в цифровом мире: как научить учителей <https://iite.unesco.org/ru/publications/medijno-informatsionnaya-gramotnost-v-tsifrovom-mire-kak-nauchit-uchitelej/>; ЮНЕСКО (2021) Искусственный интеллект: медийно-информационная грамотность, права человека и свобода выражения мнения https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/03/AI_MIL_HRs_FoE_2020.pdf; UNESCO; MILID (2015) Media and Information Literacy for the Sustainable Development Goals https://milunesco.unaoc.org/wp-content/uploads/2015/07/milid_yearbook_20151.pdf; UNESCO (2016) Media and information literacy: reinforcing human rights, countering radicalization and extremism <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246371>

ПРИОРИТЕТЫ СТРАТЕГИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Международный Союз Электросвязи (МСЭ) (2018). Digital Skills Toolkit.⁹

Стратегии, предлагаемые МСЭ основаны на европейской рамке цифровой компетентности и ориентированы в значительной степени на навыки, необходимые для трудовой деятельности в цифровом обществе: «Распространение принципов цифровой экономики и цифрового общества по всему миру требует от нас владения определенным набором цифровых навыков, позволяющих добиться успеха в работе и в жизни. В мире работы цифровые навыки не только служат квалификацией при трудоустройстве в традиционном секторе, но и открывают двери к участию в возникающих секторах экономики и даже к открытию собственного бизнеса. Люди, обладающие более продвинутыми цифровыми навыками, могут воспользоваться более широким набором возможностей, связанных с постоянным развитием цифровых технологий, платформ и устройств. Цифровые навыки особенно важны в перспективе меняющегося характера рабочей среды, включая резкий рост использования труда внештатных сотрудников и людей, участвующих в экономике свободного заработка, а также более широких структурных изменений, которые значительно повлияют на рабочие места в будущем».

*Организация объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) 2020) Медийная и информационная грамотность. Руководство по политике и стратегии.*¹⁰

План действий ЮНЕСКО, как и вся концепция медийной и информационной грамотности, акцентирует социальные аспекты цифровой компетентности: возможности для наращивания потенциала и растущего демократического участия, вовлечение граждан в творческое создание медийного и информационного контента, развитие осведомленности, отношений и навыков критического применения и взаимодействия со СМИ и другими информационными провайдерами.

В последнее время в страновых стратегиях все заметнее проявляются «социальные приоритеты» и, следовательно потребность в особом внимании к институтам, сообществам и индивидам.¹¹

9 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit-Russian.pdf>

10 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037502>

11 См, например, Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf. С. 17

В австрийском документе Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT (2021), например, разработка рамки цифровой компетентности основывалась на следующих положениях:

- вопросы о том, что на самом деле означает дигитализация, что она может сделать и какое развитие она вызовет, все еще остаются без ответа, дигитализация — это «работа в процессе» и «история в процессе»;
- многих людей особенно беспокоит вопрос социальной сплоченности и инклюзивности, но решение этих вопросов в рамках цифровой трансформации также требует соответствующих исследований и разработок, «смелого использования» новых возможностей;
- эталонная структура DigComp 2.1 — одна из многих мер, позволяющих уловить потребности и возможности, которые цифровизация открывает для граждан; но эту эталонную схему следует рассматривать как незавершенную;
- эффективность структур компетенций и сертификатов зависит от целевой группы и контекста их применения;
- открытость и динамика развития предполагают наличие сети инициатив, компаний и учреждений, ответственных и активных в области цифровизации; следовательно, наличие центрального координирующего учреждения имеет важное значение;
- открытый подход к ошибкам (понимаемым как возможности для обучения) и последовательный обмен мнениями об этих ошибках имеют решающее значение.¹²

Задача последовательного включения цифровой компетентности во все уровни системы образования не решается простыми управленческими мерами в учреждениях образования и должно определяться в рамках национальной политики. «Отправной точкой для этого должно быть понимание национальной политики в области образования, законов о свободе самовыражения и информации и соответствующих международных актов по вопросам свобод человека во взаимосвязи с политикой в области медийной и информационной грамотности...Если же такая политика существует, то насколько она соответствует текущим задачам? Насколько она соответствует международным стандартам и передовому опыту? Что надо сделать, чтобы актуализировать ее?»¹³

¹² Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf

¹³ UNESCO (2011). Media and information literacy curriculum for teachers. UNESCO. France. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf> Русский перевод https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192971_rus

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Эксперты до сих пор дискутируют о том, можно ли рассматривать термины «цифровая грамотность» и «цифровая компетентности» как аналогичные. Определения цифровой грамотности чаще ссылаются на исследования, а не на политические документы; в то время как публикации, определяющие цифровую компетентность, ссылаются на самые разнообразные источники. Термин «цифровая грамотность» чаще используется в европейской политике и инициативах в сфере инклюзивности. Однако его четкая трактовка затрудняется наличием множества сложившихся исторически концепций грамотности. Термин «цифровая компетентность» чаще используется в образовательном контексте и означает переход от подхода к оценке, основанного на содержании (и знаниях), к подходу, основанному на компетенциях, с упором на «новые навыки для новых рабочих мест». Использование в исследованиях термина «цифровая грамотность» характерно для англоязычных стран (Соединенное Королевство, США), а исследования цифровой компетентности — для континентальных стран (Испания, Италия и Скандинавия). Публикации о цифровых компетенциях имеют стратегический и политический характер и ориентированы на профессиональное использование технологий в различных контекстах. Концепция цифровой грамотности связана с различными историческими перспективами, от технических «ноу-хау» через когнитивные навыки до социальных практик и активного взаимодействия с цифровым контентом. Ряд исследователей предлагают новые перспективы для трактовки корпуса знаний и умений, необходимых для жизни в цифровом обществе. Одна из них — использование понятия «цифровая грамотность» во множественном числе — *digital literacies*. Форма множественного числа подчеркивает многозначный характер термина: грамотность рассматривается как практика, позиционируемая по отношению к социальным институтам и властным отношениям, которые их поддерживают. Сложный ландшафт определений и запутанный клубок концепций приводит к «отсутствию прозрачности», необходимой для преподавателей, работодателей и граждан при организации процесса обучения и участия в нем.

- Как обеспечить такую прозрачность?
- Какие концептуальные рамки соответствуют историческому и политическому контексту Беларуси?
- Что эффективнее для разработки последовательной политики: четкие концептуальные рамки и чувствительность к разнообразным контек-

стам (ситуациям индивидов и сообществ) или игнорирование семантических/идеологических различий в контексте технократических решений?

- *Использование четко определённых концептов цифровая грамотность и цифровая компетентность для разных контекстов позволит разработать политику, настроенную для разных целевых групп, или породит еще большую путаницу?*

Сегодня в подавляющем большинстве национальных и международных стратегических и рамочных документов способность эффективно использовать технологии определяется как ключевая. Для ее описания используется множество различных терминов. Результат — сложный ландшафт определений и запутанный клубок концепций. Предлагаемые определения содержат разные семантические значения, начиная от использования базовых навыков ИКТ и заканчивая способностью решать сложные задачи. Путаница в терминологии приводит к «отсутствию прозрачности», необходимой для преподавателей, работодателей и граждан при организации процесса обучения и участия в нем.¹⁴

Анализ терминов показывает, что все эти концепты состоят из «доменной части» (например, «интернет», «медийный», «цифровой»), сопровождаемой конкретной «перспективой знаний» (для навыков, компетентности, грамотности). «Доменная часть» во многом определялась доминирующей технологией соответствующего периода или тем, как она использовалась. Например, компьютерная грамотность отражает автономный характер ранних компьютерных технологий до того, как их информационные и коммуникационные возможности расширились и привели к необходимости «информационной» грамотности. По мере развития технологий ссылка на конкретные «навыки», по-видимому, была заменена ссылками на «грамотность» и «компетентность», что включает такие аспекты как знания и отношения, а не только умения и навыки. Термин «компьютерная грамотность» расширяет диапазон востребованности «компьютерных навыков»¹⁵ от профессионального до универсальных способностей, необходимых для всех, что «отражает стремление к социальному развитию».¹⁶

14 Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, P., Sloep, P. (2013) Experts' views on digital competence: commonalities and differences <https://core.ac.uk/download/pdf/191462651.pdf>

15 Ala-Mutka, K. (2011) Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding; Ferrari, A. (2013) DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>

16 McGarr, O. & McDonagh, A. (2019) Digital Competence in Teacher Education, Output 1 of the Erasmus+ funded Developing Student Teachers' Digital Competence (DICTE) project. <https://dicte.oslomet.no/wp-content/uploads/2019/03/DICTE-Digital-Competence-in-Teacher-Ed.-literature-review.pdf>

Первые программы «компьютерной грамотности» преследовали довольно прагматическую, инструментально-ориентированную цель: основные компьютерные навыки и способность выполнять определенные функции. Изменение цели обучения (грамотность/компетентность) стало очевидным с введением термина «информационная грамотность»: задачи обучения вышли за рамки овладения навыками работы с конкретными устройствами. Фокус сместился в сторону информации, которую они обрабатывают. Термин «информационная грамотность» сохранялся до 1990-х годов, когда в широкий обиход вошел термин «цифровая грамотность». Как заметил американский исследователь Дэвид Боуден: «хотя информационная грамотность обычно включает способность работать с электронными источниками, для некоторых ушей она несколько устарела; возможно, по этой причине в 1990-е годы в моду вошли варианты концепции «цифровой грамотности».¹⁷

Тем не менее, хотя термин «цифровая грамотность» заменил во многих документах компьютерную и информационную грамотность, его фокус остается прежним: большинство дискуссий о цифровой грамотности по-прежнему в основном сосредоточены на информации — и поэтому имеют тенденцию игнорировать некоторые аспекты более широкого культурного понимания использования цифровых технологий. Эти более широкие культурные аспекты указывают на конвергенцию различных форм технологий и на то, как технологии сливаются с медиа. Пользователь теперь постоянно имеет доступ к средствам массовой информации, будь то традиционные средства массовой информации или социальные сети. Таким образом медиа грамотность является наиболее важным элементом цифровой грамотности/компетентности.¹⁸

Эксперты также до сих пор дискутируют о том, можно ли рассматривать термины «цифровая грамотность» и «цифровая компетентности» как аналогичные. С одной стороны, это может просто отражать лингвистические предпочтения. Например, в скандинавских странах термин компетентность часто используется, поскольку сложно подобрать адекватный перевод слова «грамотность»). С другой стороны, это может отражать более существенные различия.¹⁹

17 Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259 <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/105803/bawden.pdf;jsessionid=5230F52B99DD91EC9C9963D0A262BFED?sequence=1>

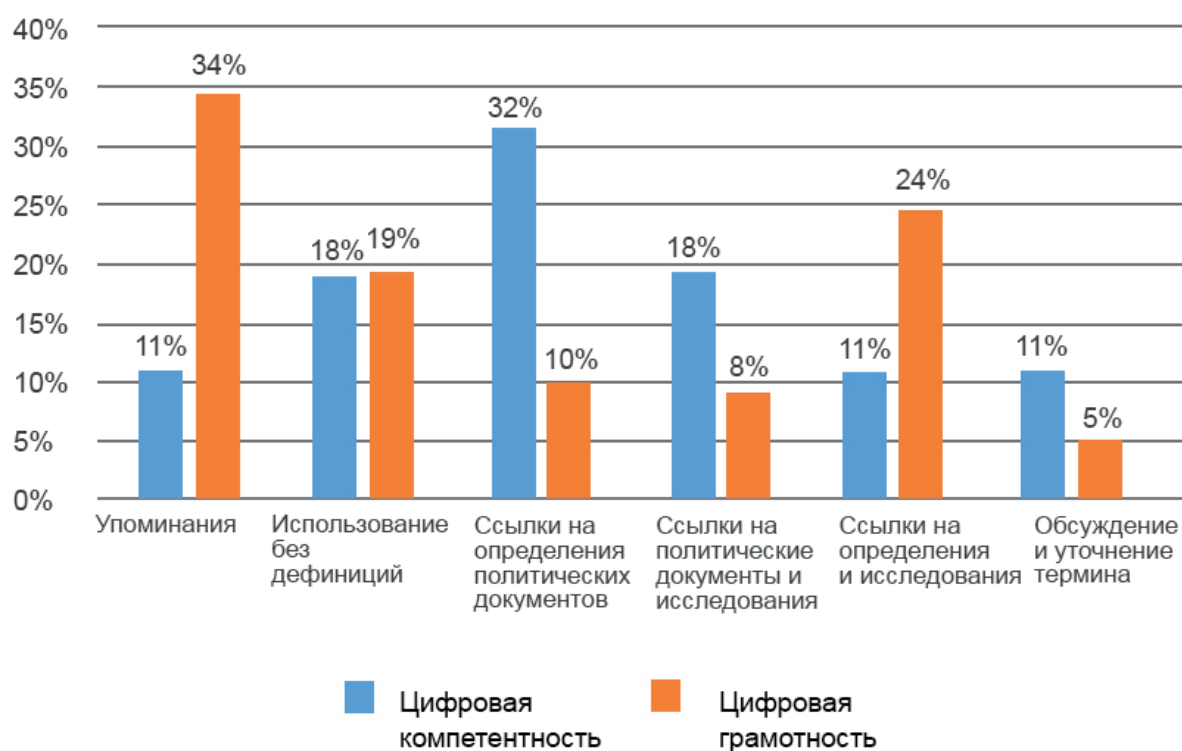
18 McGarr, O. & McDonagh, A. (2019) Digital Competence in Teacher Education, Output 1 of the Erasmus+ funded Developing Student Teachers' Digital Competence (DICTE) project. <https://dicte.oslomet.no/wp-content/uploads/2019/03/DICTE-Digital-Competence-in-Teacher-Ed.-literature-review.pdf>

19 Erstad, O. (2015). Educating the Digital Generation. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 5(01), 56-71. https://www.researchgate.net/publication/284918764_Educating_the_Digital_Generation_-_Exploring_Media_Literacy_for_the_21st_Century

- термин «цифровая грамотность» чаще используется в европейской политике и инициативах в сфере инклюзивности
- термин «цифровая компетентность» чаще используется в образовательном контексте.

На диаграммах приведены статистические данные об использовании терминов, представленные в работе Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use.²⁰

Диаграмма 1. Процент статей, фокусирующихся на терминах «цифровая компетентность» и «цифровая грамотность»



²⁰ Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. https://www.researchgate.net/publication/327508594_Digital_competence_and_digital_literacy_in_higher_education_research_Systematic_review_of_concept_use

Диаграмма 2. Процентное соотношение статей, использующих термины «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность» (по странам и континентам)

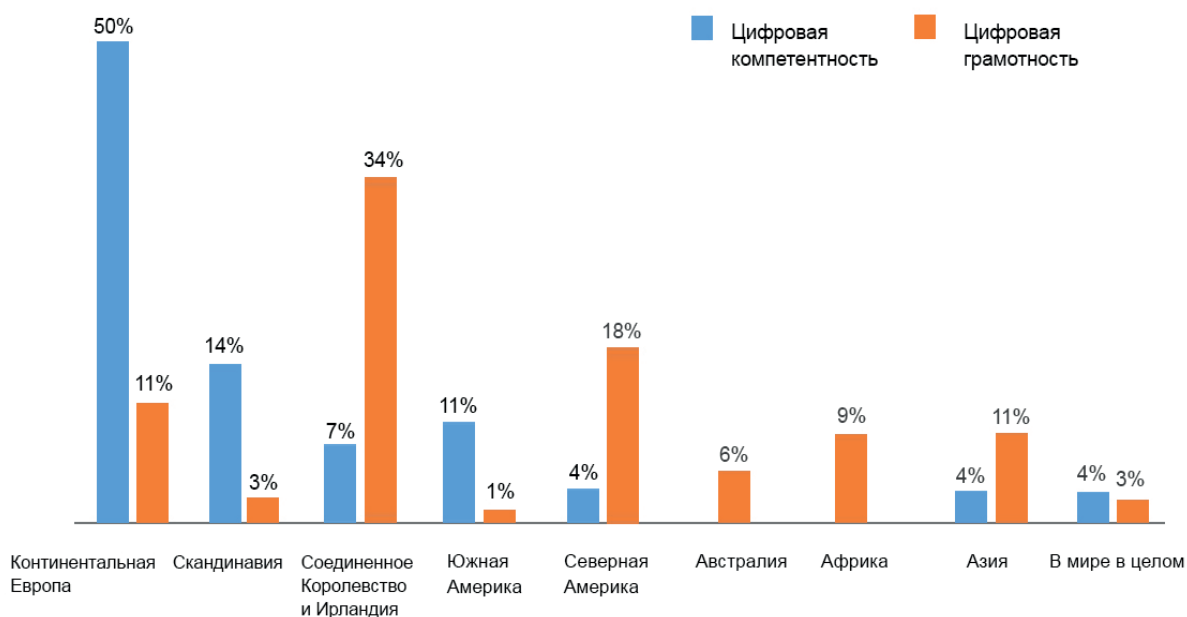


Диаграмма 3. Цели публикаций и использование понятий (% статей, фокусирующихся на каждом термине)

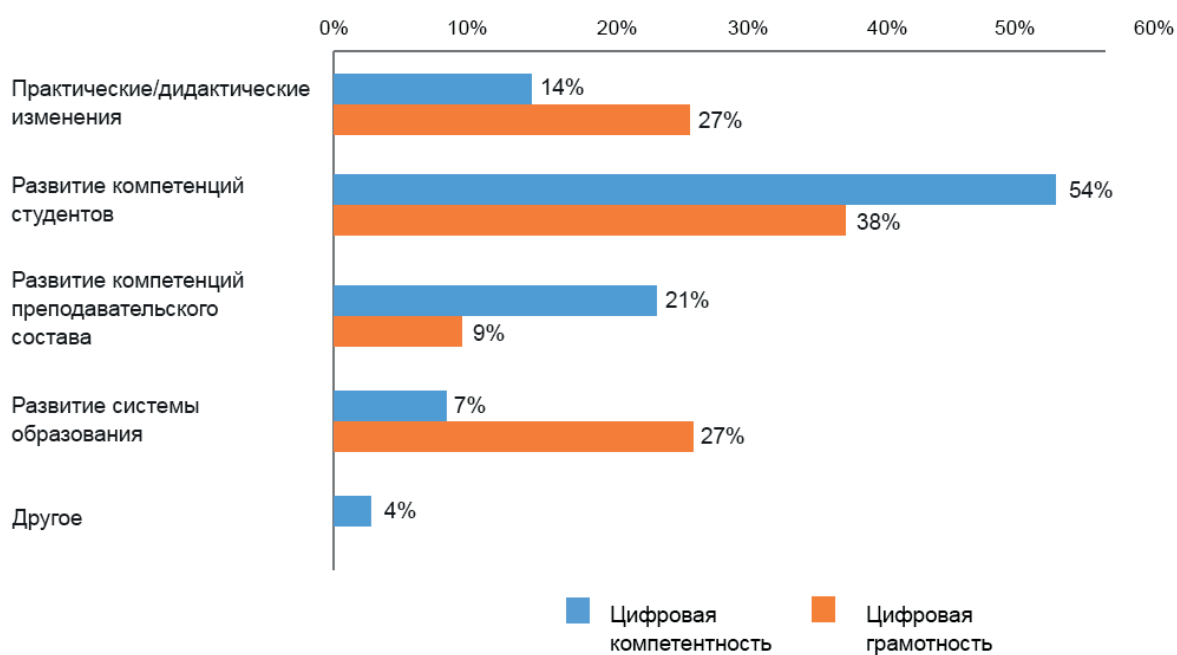
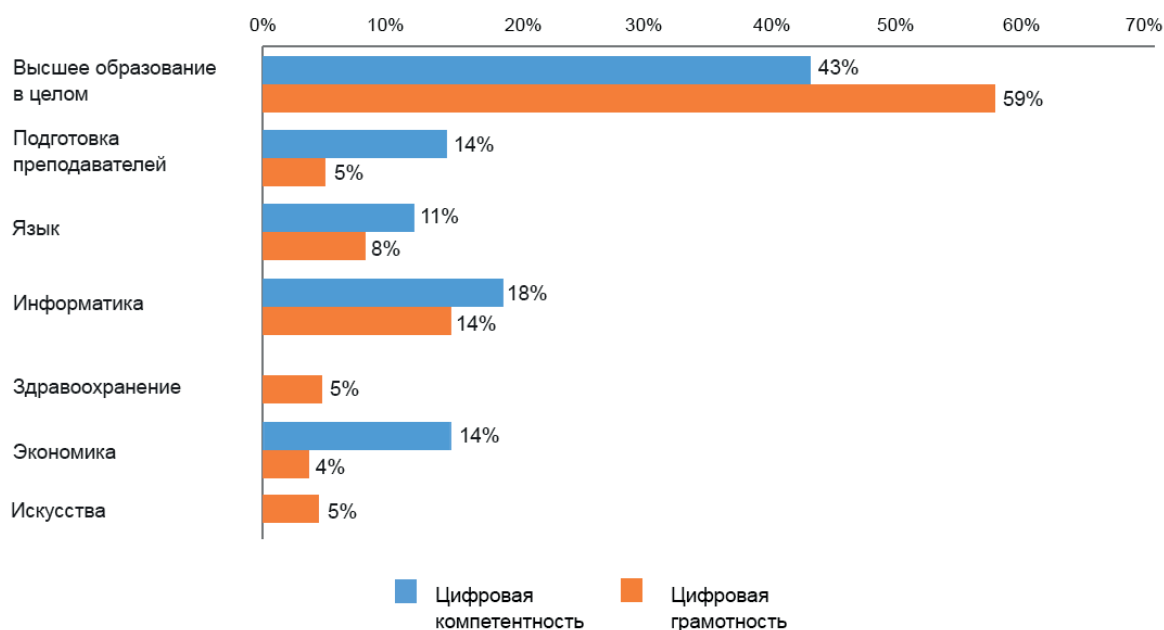


Диаграмма 4. Распределение публикаций по дисциплинам



Термин «цифровая компетентность» оказывается более удобным по причине наличия множества сложившихся исторически концепций грамотности: «Многие концепции грамотности, возникшие в доцифровом контексте, были затем разработаны и расширены с появлением цифровых инструментов и возможностей СМИ. Это развитие, вероятно, будет продолжаться, и попытка заморозить концепции одним определением будет не только невозможной, но и быстро потеряет свою актуальность».²¹

Еще один аргумент в пользу термина «цифровая компетентность» формулируется следующим образом: введение понятия «компетентность» означает переход от подхода к оценке, основанного на содержании (и знаниях), к подходу, основанному на компетенциях, с упором на «новые навыки для новых рабочих мест». С другой стороны, исследователи отмечают, что «компетенция — это сбивающий с толку термин», поскольку не существует его общепринятого определения.²² Анализ использования терминологии в научной литературе показал, что «существует поразительная тенденция использования понятий цифровая грамотность и цифровая компетентность без какой-либо ссылки на их значения.

²¹ Ala-Mutka, K. (2011) Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding

²² Ilomaki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. https://www.researchgate.net/publication/266824141_Digital_competence_-_an_emergent_boundary_concept_for_policy_and_educational_research

Лишь немногие статьи посвящены анализу терминологии.»²³

Таким образом, возникает вопрос, означает ли различие контекстов использования существенную разницу в трактовке терминов.

Возможно, помочь в поиске ответа на этот вопрос могут результаты анализа исследований в сфере высшего образования, которые показали, что:

- термин «цифровая грамотность» в исследованиях, например, в сфере высшего образования использовался чаще и в течение более длительного периода времени, что свидетельствует об исторически устоявшемся его использовании по сравнению с цифровой компетентностью;
- региональные различия в использовании проявляются в том, что исследования цифровой грамотности характерны для англоязычных стран (Соединенное Королевство, США), а исследования цифровой компетенции — в континентальной Европе (Испания, Италия, Скандинавия);
- определения цифровой грамотности чаще ссылаются на исследования, а не на политические документы; в то время как публикации, определяющие цифровую компетентность, ссылаются на самые разнообразные источники;
- публикации о цифровых компетенциях имеют стратегический и политический характер и ориентированы на профессиональное использование технологий в различных контекстах;
- концепция цифровой грамотности связана с различными историческими перспективами, от технических «ноу-хау» через когнитивные навыки до социальных практик и активного взаимодействия с цифровым контентом.²⁴

В таблице ниже приведены контексты использования терминов цифровая грамотность и цифровая компетентность.

23 Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. https://www.researchgate.net/publication/327508594_Digital_competence_and_digital_literacy_in_higher_education_research_Systematic_review_of_concept_use

24 Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. https://www.researchgate.net/publication/327508594_Digital_competence_and_digital_literacy_in_higher_education_research_Systematic_review_of_concept_use

Таблица 1. Контексты использования терминов «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность»

| | Цифровая грамотность | Цифровая компетентность |
|--------------------------------|--|--|
| Первое появление в публикациях | 1997 | 2006 |
| Регион | США, Соединенное Королевство, Азия | Континентальная Европа, Южная Америка |
| Основные предметные сферы | Здравоохранение и гуманитарная сфера | Подготовка учителей и экономика |
| Доминирующая цель | Практические/дидактические изменения. Развитие системы образования | Развитие компетентности студентов и преподавательского состава |
| Доминирующая стратегия | Исследования | Исследования и политика |

Ряд исследователей предлагают новые перспективы для трактовки корпуса знаний и умений, необходимых для жизни в цифровом обществе. Одна из них — использование понятия «цифровая грамотность» во множественном числе — digital literacies. Форма множественного числа подчеркивает многозначный характер термина: грамотность рассматривается как практика, позиционируемая по отношению к социальным институтам и властным отношениям, которые их поддерживают: «Информационная грамотность в широком смысле определяется как способность человека обрабатывать информацию в целом. Цифровая грамотность означает способность обращаться с технологическими устройствами (аппаратным и программным обеспечением). Новая грамотность — это серия новых и инновационных навыков, связанных со способами работы с онлайн-контентом и социальными технологиями, которая выходит за рамки концепции цифровой грамотности».²⁵

Сегодня говорят также о критической цифровой грамотности как о навыках и практиках, которые «приводят к созданию цифровых текстов, которые вопрошают мир», как о способности получать доступ, критически оценивать, использовать и создавать информацию через цифровые носители во взаимодействии с отдельными лицами и сообществами».²⁶

²⁵ Machin-Mastromatteo, J. D. (2012). Participatory action research in the age of social media: Literacies, affinity spaces and learning. *New Library World*, 113(11) https://www.researchgate.net/publication/233481227_Participatory_action_research_in_the_age_of_social_media_Literacies_affinity_spaces_and_learning

²⁶ Hilton, J. T. (2013). Digital critical dialogue: A process for implementing transformative discussion practices within online courses in higher education. *Journal of Online Learning & Teaching*, 9(4), 602–614 https://www.researchgate.net/publication/282031234_Digital_Critical_Dialogue_A_Process_for_Implementing_Transformative_Discussion_Practices_within_Online_Courses_in_Higher_Education; Roche, T. B. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for academic purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language and Learning*, 11(1), A71–A87. https://www.researchgate.net/publication/316778193_Assessing_the_role_of_digital_literacy_in_English_for_Academic_Purposes_university_pathway_programs

ГЛОБАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ И ЭТАЛОННЫЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Международные и региональные организации реализуют целый ряд проектов, связанных с поиском общей концепции цифровой компетентности/ грамотности как конгломерата знаний, навыков и отношений, связанных с различными целями (общение, творческое самовыражение, управление информацией, личностное развитие и т. д.), областями (повседневная жизнь, работа, конфиденциальность и безопасность, правовые аспекты) и уровнями. Важным условием для сближения позиций является разработка справочных документов/эталонных систем/рамочных структур (Европейская рамка цифровой компетентности, Модель медиа и информационной грамотности ЮНЕСКО и др.) Эталонные системы/рамки компетенций — это «искусственные» структуры, которые моделируют сложную, постоянно развивающуюся реальность. Эксперты при этом обращают внимание на то, что такие эталонные системы/рамки компетенций всегда являются результатом консультаций и переговорных процессов и, таким образом, значительно отличаются от научно-математических теорий». Иными словами, структура эталонных моделей определяется, по сути, политическими приоритетами институций-разработчиков. Эталонные модели важны для формирования политики, постановки целей и мониторинга (обеспечивают «общий язык» для определения ключевых областей и конкретных компетенций); планирования учебного процесса, включая ревизию учебных программ и квалификационных требований к преподавателям (подробно описывают компетенции, а иногда также результаты обучения и уровни владения навыками (например, базовый, средний, продвинутый); оценки и сертификации (разработка достоверных и надежных инструментов измерения и/или оценки; в таких случаях концептуальная основа реализуется в виде набора вопросов или задач, которые могут применяться, например, для измерения уровня цифровой компетентности человека). Приступая к разработке национальной стратегии важно определиться по следующим позициям:

- Хорошо ли мы знаем специфику эталонных моделей?
- Следует ли относиться к структуре моделей как к объективным требованиям?
- Нужно ли их учитывать при разработке национальной политики?
- Если да, то в какой сфере прежде всего: формирование политики и мониторинг, планирование учебного процесса, оценка и сертификация?

В настоящее время международные и региональные организации (OECD, ITU, EU Commission, UNESCO, UNCTAD, ILO, World Bank и др.) реализуют целый ряд проектов, связанных с поиском общей концепции цифровой компетентности/грамотности как конгломерата знаний, навыков и отношений, связанных с различными целями (общение, творческое самовыражение, управление информацией, личностное развитие и т. д.), областями (повседневная жизнь, работа, конфиденциальность и безопасность, правовые аспекты) и уровнями.²⁷

Важным условием для сближения позиций является разработка справочных документов/эталонных систем/рамочных структур, которые можно последовательно применять для

- формирования политики, постановки целей и мониторинга (обеспечивают «общий язык» для определения ключевых областей и конкретных компетенций),
- планирования учебного процесса, включая ревизию учебных программ и квалификационных требований к преподавателям (подробно описывают компетенции, а иногда также результаты обучения и уровни владения навыками (например, базовый, средний, продвинутый),
- оценки и сертификации (разработка достоверных и надежных инструментов измерения и/или оценки; в таких случаях концептуальная основа реализуется в виде набора вопросов или задач, которые могут применяться, например, для измерения уровня цифровой компетентности человека).²⁸

Эталонные системы/рамки компетенций — это «искусственные» структуры, которые моделируют сложную, постоянно развивающуюся реальность.

Эксперты при этом обращают внимание на то, что такие эталонные системы/рамки компетенций всегда являются результатом консультаций и переговорных процессов и, таким образом, значительно отличаются от научно-математических теорий.²⁹ Иными словами, структура эталонных моделей определяется, по сути,

27 Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, P., Sloep, P. (2013) Experts' views on digital competence: commonalities and differences <https://core.ac.uk/download/pdf/191462651.pdf>

28 Vuorikari, R., Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_-the_case_of_DigComp

29 Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf

политическими приоритетами институций-разработчиков.³⁰

Медиа и информационная грамотность (ЮНЕСКО)

Начало программной деятельности ЮНЕСКО в сфере медиаграмотности относится к 1970-м годам. Базовый вопрос изначально формулировался следующим образом: как можно стать полноценным гражданином демократического общества, если им/ею манипулируют коммерческие СМИ. Результатом международных конференций и экспертных дискуссий, организованных ЮНЕСКО, стало общее понимание того, что медиаграмотность — это «способность гражданина получать, анализировать и производить информацию для достижения конкретных результатов». В документах ЮНЕСКО используется термин медиа и информационная грамотность³¹ (МИГ), введенный в 2007. Это комплексное понятие охватывает все компетенции, связанные с информационной грамотностью и медиаграмотностью, включая также цифровую или технологическую грамотность.³²

В 2008 г. была опубликована «Карта коммуникативных навыков», включавшая пять областей: информационные навыки, навыки в области ИКТ, навыки работы со СМИ, навыки устного общения и навыки рассуждения.³³

Концептуальные рамки деятельности ЮНЕСКО в этой сфере определялись изначально следующими установками:

- «Информационная грамотность — это знание своих информационных проблем и потребностей,³⁴ а также способность выявлять, находить, оценивать, организовывать и эффективно создавать, использовать и передавать информацию для решения имеющихся проблем; это предпосылка для

30 Анализ различных подходов и предложения для разработки общей концептуальной рамки медиа и информационной грамотности и цифровой компетентности предложены в работе Durán-Becerra, T., Lau, J. (2020) MIL Competency Framework: Mapping Media and Information Competencies <https://revistas.udem.edu.co/index.php/anagramas/article/view/2695>

31 Atun, A. (2012) An overview of UNESCO activities in connection with media literacy (1977-2009) <https://milunesco.unaoc.org/mil-articles/an-overview-of-unesco-activities-in-connection-with-media-literacy-1977-2009/>

32 UNESCO. (2008). Towards information literacy indicators (R. Catts & J. Lau, eds.). http://origin-www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/towards-information-literacy_2008-en.pdf; UNESCO. (2011). Towards Media and Information Literacy Indicators. Background Document of the Expert Meeting http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/unesco_mil_indicators_background_document_2011_final_en.pdf

33 UNESCO. (2008). Towards information literacy indicators (R. Catts & J. Lau, eds.). http://origin-www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/towards-information-literacy_2008-en.pdf

34 Впоследствии «знание своих информационных проблем и потребностей» утратило самостоятельное значение и стало элементом умения поиска а необходимой информации (См., например, UNESCO (2011). Media and information literacy curriculum for teachers. UNESCO. France. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>

эффективного участия в информационном обществе и часть основного права человека на обучение на протяжении всей жизни³⁵».

- «Без стратегии и политики медиа и информационной грамотности может возникнуть неравенство между имеющими и не имеющими доступ к информации и СМИ, а также их неравный доступ к свободе слова. Дополнительный разрыв может возникнуть между теми, кто может и не может найти, проанализировать и критически оценить, и применить информацию с целью принятия решений³⁶».
- Информационную и медиа грамотность «следует рассматривать как навык, который необходимо развивать в течение всей жизни, и как средство для правильного понимания общества и участия в демократической жизни; обучение медийной грамотности следует начинать до того, как дети пойдут в школу, и в то же время необходимо поддерживать образование родителей; профессионально подготовленные комплексные курсы по обучению медиаграмотности могут быть включены в учебные программы начального, среднего и высшего образования; медиаграмотность должна быть одним из компонентов образования взрослых³⁷».

Медийная и информационная грамотность включает в себя знания, умения и воззрения, которые позволяют гражданам:

- понимать роль и функции СМИ и других информационных провайдеров в демократическом обществе,
- понимать условия, при которых осуществляются эти функции,
- признавать и озвучивать потребность в информации,
- находить доступ к соответствующей информации, критически оценивать информацию и медийный контент, а также контент других информационных провайдеров, включая интернет, с точки зрения влияния, надежности и актуальности,
- отбирать и упорядочивать медийный контент,

35 UNSECO (2003). Towards an Information Literate Society. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/PragueDeclaration.pdf>

36 UNESCO (2013). Media and information literacy: Policy and strategy guidelines. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/media-and-information-literacy-policy-and-strategy-guidelines> Русская версия <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375023>

37 Atun, A. (2012) An overview of UNESCO activities in connection with media literacy (1977-2009) <https://milunesco.unaoc.org/mil-articles/an-overview-of-unesco-activities-in-connection-with-media-literacy-1977-2009/>

- обобщать или делать выводы на основе идей, почерпнутых из контента,
- этично и ответственно доносить свое понимание и приобретенные знания до определенных аудиторий и читателей в соответствующей форме и в соответствующем информационном пространстве,
- уметь применять информационно-коммуникационные технологии для обработки информации и производить пользовательский контент,
- взаимодействовать со СМИ и другими информационными провайдерами, включая сетевые, с целью самовыражения, межкультурного диалога и участия в демократическом процессе.³⁸

В 2016 Институт статистики ЮНЕСКО поручил Гонконгскому университету разработать глобальную базовую рамку по навыкам цифровой грамотности в поддержку Цели 4 в области устойчивого развития («Обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех») до 2030 года. Эталонная система цифровой грамотности для стран с разным уровнем социально-экономического развития была опубликована в 2018 году.³⁹

Цифровая компетентность (Европейская Комиссия)

Формирование цифровой компетентности — многогранный эволюционирующий процесс, постоянно изменяющийся по мере появления новых технологий. Чаще всего понятие «цифровая компетентность» раскрывается через:

- технические навыки использования цифровых технологий,
- умение использовать цифровые технологии значимым образом для работы, учебы и повседневной жизни в целом в различных сферах деятельности,
- способность критически оценивать цифровые технологии,
- мотивацию к участию в цифровой культуре.

³⁸ ЮНЕСКО (2020) Медийная и информационная грамотность. Руководство по политике и стратегии <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037502>

³⁹ UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

В Европейском Союзе первое определение⁴⁰ цифровой компетентности на политическом уровне было согласовано в 2006 г.: «цифровая компетентность предполагает уверенное и критическое использование технологий информационного общества для работы, отдыха и общения. В его основе лежат базовые навыки в области ИКТ: использование компьютеров для поиска, оценки, хранения, производства, представления и обмена информацией, а также для общения и участия в совместных сетях через Интернет». В результате консультаций 2016–2017 гг. было принято более широкое, технологически⁴¹ нейтральное определение: «цифровая компетентность предполагает уверенное, критическое и ответственное использование цифровых технологий и взаимодействие с ними для обучения, работы и участия в жизни общества. Сюда входят информационная грамотность и грамотность в использовании данных, коммуникация и сотрудничество, медиаграмотность, создание цифрового контента (включая программирование), безопасность (включая цифровое благополучие и компетенции, связанные с кибербезопасностью), вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью, решение проблем и критическое мышление».⁴²

Работа по практическому применению определяемого политикой концепта цифровой компетентности началась в 2010 году и завершилась публикацией первой справочной системы «Рамки цифровых компетенций для граждан (DigComp)» в 2013 г.⁴³ В 2016–2018 годах рабочая группа по цифровым навыкам и компетенциям отвечала за поддержку программных мер, направленных на цифровые инновации в образовании в Евросоюзе и за разработку европейских базовых рамок и связанных с ними инструментов для поддержки и развития навыков граждан (DigComp 2.1), преподавателей (DigCompEdu) и образовательных организаций (DigCompOrg).⁴⁴

40 Eshet-Alkalai, Y. (2004) Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1):93–106. https://www.researchgate.net/publication/250721430_Digital_Literacy_A_Conceptual_Framework_for_Survival_Skills_in_the_Digital_Era; Ferrari, A. (2013) DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>; Экономический и социальный совет ООН. Комиссия по науке и технологиям (2018) Доклад Генерального секретаря ООН. Овладение цифровыми знаниями для использования существующих и новых технологий с особым акцентом на гендерной и молодежной проблематике https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162018d3_ru.pdf

41 EU Council (2006) Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

42 EU Council (2006) Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

43 European Commission. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical>

44 European Training Foundation (2019) Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-08/dsc_and_dol_ru_0.pdf. Подробнее о специализированных рамках см. ниже

В 2016 году понятийный аппарат первой версии эталонной системы был пересмотрен. В частности, вместо терминов «онлайн» и «использование ИКТ» стало использоваться понятие «цифровое окружение», были изменены и наименования некоторых компетенций.⁴⁵

Таблица 2. Сравнение первой и второй версии эталонной модели цифровой компетентности

| | DigiComp 1.0 | DigiComp 2.0 |
|--|-------------------|---|
| Взаимосвязанные области компетентности | Информация | Информационная грамотность и грамотность в использовании данных |
| | Коммуникация | Коммуникация и сотрудничество |
| | Создание контента | Создание цифрового контента |
| Общие/сквозные компетенции для всех областей | Безопасность | Безопасность |
| | Решение проблем | Решение проблем |

В мае 2017 года была представлена рамка DigComp 2.1 (текущая версия), которая не внесла концептуальных изменений, но расширила первоначальную трёхуровневую систему до более подробной восьмиуровневой.

Дескрипторы компетенций DigComp носят описательный, а не обязывающий характер. Предполагается, что дальнейшая доработка содержания и уровня компетенций должна проводиться с учетом национального и местного контекста. Чтобы помочь политикам получить представление о цифровой компетентности граждан на макроуровне, Европейская комиссия разработала «Индикатор цифровых навыков»⁴⁶, который является частью более крупного композитного Индекса цифровой экономики и общества. В качестве источника данных о положении дел используются обследования Евростата⁴⁷, который охватывает репрезентативную выборку населения Европейского Союза в возрасте от 16 до 74 лет.⁴⁸

45 EU (2018) DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (Punie, Y. and Brecko, B.) <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>

46 Индикатор цифровых навыков основан на четырех областях компетенции DigComp (информационная грамотность и грамотность в использовании данных, общение и сотрудничество, создание контента и решение проблем). European Commission (2016) Digital skills Indicator. Methodological Introduction <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/new-comprehensive-digital-skills-indicator>

47 European Commission. (2018). Digital single market policy: The Digital Economy and Society Index (DESI). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

48 В этом исследовании активность использования интернета используется как прокси для измерения уровня цифровых навыков: отсутствие навыков, низкий уровень навыков, базовый уровень-выше базового уровня

В 2022 году будет опубликована новая версия DigComp, разработанная в соответствии с приоритетами программы «Плана действий в сфере цифрового образования 2021-2027» ЕС:

- базовые цифровые навыки и компетенции с раннего возраста
- цифровая грамотность, в том числе борьба с дезинформацией
- компьютерное образование
- хорошее знание и понимание технологий обработки данных, таких как искусственный интеллект (AI)
- продвинутое цифровые навыки, которые позволяют выпускать больше специалистов
- обеспечение равного представительства девочек и молодых женщин в сфере цифровых исследований и работы

Сравнение моделей Европейской комиссии и ЮНЕСКО

Таблица 3. Компетенции DigComp и элементы медиаграмотности и информационной грамотности (*области компетенции и компетенции, которых нет в рамках DigComp 2.0.)

Источник: UNESCO (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. ⁴⁹

| Компетенции в DigComp (European Commission, 2016) | Элементы медиаграмотности и информационной грамотности (UNESCO, 2013) | Области навыков и компетенций для Глобальной системы цифровой грамотности |
|---|---|--|
| | | Устройства и программное обеспечение ** Определять и использовать аппаратные средства и технологии. Идентифицировать данные, информацию и цифровой контент, необходимый для работы программных инструментов и технологий. |

⁴⁹ <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>0.1 Физические операции цифровых устройств **</p> <p>Определять и использовать функции и возможности аппаратных средств и технологий.</p> <p>Знать и понимать данные, информацию и /или цифровой контент, необходимые для работы программных инструментов и технологий.</p> <p>0.2 Программные операции в цифровых устройствах **50</p> |
| 1. Информационная грамотность и умение обращаться с данными | <p>Формулировать информационные потребности, находить и извлекать цифровые данные, информацию и контент. Судить об актуальности источника и его содержания. Для хранения, управления и организации цифровых данных, информации и контента</p> | |
| <p>1.1 Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифровой контент</p> <p>1.2 Оценка данных, информации и цифрового контента</p> <p>1.3 Управление данными, информацией и цифровым контентом</p> | <p>ИГ: Определять и формулировать информационные потребности</p> <p>ИГ: Находить и получать доступ к информации</p> <p>ИГ: Оценивать информацию</p> <p>МГ: Критически оценивать медиа-контент (... в свете медиа функции)</p> <p>ИГ: Упорядочивать информацию</p> <p>ИГ: Использовать навыки ИКТ для обработки информации</p> | |
| 2. Коммуникация и сотрудничество/совместная деятельность | <p>Взаимодействовать, общаться и сотрудничать с помощью цифровых технологий, осознавая культурное разнообразие и разнообразие поколений. Участвовать в жизни общества через государственные и частные цифровые сервисы и гражданство. Управлять своей цифровой идентичностью и репутацией</p> | |

50 Результаты консультации показали общее согласие с тем, что система цифровой грамотности должна включать навыки, необходимые для основных операций с устройствами и программным обеспечением, особенно в контексте развивающихся стран и стран с низким уровнем дохода. Хотя компетенция 5.1 в DigComp 2.0 (решение технических проблем) также включает в себя работу устройств и программного обеспечения, это относится к более высоким уровням понимания и навыков, задействованных в процессе решения проблем UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

| | | |
|--|---|--|
| <p>2.1 Взаимодействие с помощью цифровых технологий</p> <p>2.2 Совместное использование цифровых технологий</p> <p>2.3 Воспитание гражданственности с помощью цифровых технологий</p> <p>2.4 Сотрудничество на основе цифровых технологий</p> <p>2,5 Netiquette</p> <p>2.6 Управление цифровой идентичностью</p> | <p>ИГ: Сообщение информации</p> <p>МГ: Взаимодействие со СМИ для самовыражения, межкультурный диалог и демократическое участие</p> <p>МГ: Этичное использование информации</p> | |
| <p>3. Создание цифрового контента</p> | <p>Создавать и редактировать цифровой контент. Улучшать и интегрировать информацию и контент в существующую совокупность знаний, понимая, как должны применяться авторские права и лицензии. Уметь давать понятные инструкции для компьютерной системы</p> | |
| <p>3.1 Разработка цифрового контента</p> <p>3.2 Интеграция и переработка цифрового контента</p> <p>3.3 Авторские права и лицензии</p> <p>3.4 Программирование</p> | <p>МЛ: Приобретение и использование навыков (включая ИКТ), необходимых для производства контента, создаваемого пользователями</p> | |
| <p>Безопасность</p> | <p>Защита устройств, контента, личных данных и конфиденциальности в цифровой среде. Защита физического и психологического здоровья, а также знание об использовании цифровых технологий для социального благополучия и социальной интеграции. Знание о влиянии цифровых технологий на окружающую среду и их использования</p> | |
| <p>4.1 Устройства для защиты</p> <p>4.2 Защита личных данных и конфиденциальности</p> <p>4.3 Защита здоровья и благополучия</p> <p>4.4 Защита окружающей среды</p> | | |

| | | |
|---|--|---|
| 5. Решение проблем | Выявление потребностей и проблем и решение концептуальных проблем и проблемных ситуаций в цифровой среде. Использование цифровых инструментов для создания инновационных процессов и продуктов. Способность идти в ногу с цифровой эволюцией | |
| 5.1 Решение технических проблем 5.2 Определение потребностей и технологических ответов 5.3 Творческое использование цифровых технологий 5.4 Выявление пробелов в цифровых компетенциях | | |
| | МГ: Понимание роли и функций СМИ в демократических обществах; МГ: Понимание условий, при которых СМИ могут выполнять свои функции | |
| | | 5.5 Вычислительное (алгоритмическое) мышление** Разделить проблему на последовательные и логические шаги как решение для человеческих и компьютерных систем. ⁵¹ |

⁵¹ Предполагается, что нужно включить вычислительное мышление в предлагаемую структуру, поскольку становится все более важным, чтобы люди понимали алгоритмическую, вычислительную природу решения проблем с использованием цифровых технологий. Вычислительное мышление отличается от компетенции программирования 3.4 при создании цифрового контента, хотя и связано с ней. Мы предлагаем включить вычислительное мышление в CA5, решение проблем, чтобы подчеркнуть, что оно отличается от способности создавать программы с использованием установленных компьютерных языков. UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

| | | |
|---|--|--|
| <p>6. Профессиональные компетенции **52</p> | | <p>6.1 Использование специализированных цифровых технологий для конкретной области **</p> <p>Выявление и использование специализированных цифровых инструментов и технологий для конкретной области.</p> <p>6.2 Интерпретация и работа с данными, информацией и цифровым контентом для конкретной области **</p> <p>Чтобы понимать, анализировать и оценивать специализированные данные, информацию и цифровой контент для конкретной области в цифровой среде</p> |
|---|--|--|

Из таблицы видно сходство компетенцией, которые относятся к области «информационная и информационная грамотность» (1.1–1.3). Это неудивительно, поскольку МИГ объединяет области информационной и медийной грамотности как «комбинированный набор компетенций, необходимых для жизни и работы сегодня». Точно так же и DigComp, и МИГ имеют общие черты с точки зрения компетенции⁵³ использования цифровых технологий для «коммуникации и сотрудничества» (2.1, 2.2, 2.3, 2.5).

Но есть и существенные различия:

- Две области медиаграмотности (МГ) вообще не рассматриваются в DigComp («МГ: понимание роли и функций СМИ в демократических условиях общества» и «МГ: понимание условий, в которых СМИ могут выполнять свои функции»). Это подчеркивает первое заметное различие между

52 Некоторые структуры, нацеленные на взрослых, включают профессиональные навыки, такие как использование цифровых технологий в инженерии (например, компьютерное проектирование / автоматизированное производственное оборудование) и в образовании (например, использование систем управления обучением). Мы считаем, что профессиональные навыки должны быть включены и согласованы с предлагаемой методологией картирования цифровой грамотности. Очевидно, какие профессиональные знания, навыки и отношения должны быть включены, зависит от конкретного социально-экономического контекста Компетенции, связанные с карьерой, является дополнением к DigComp 2.0 и включает в себя компетенции 6.1 (Работа со специализированными цифровыми технологиями для определенной области) и 6.2 (Интерпретация и обработка данных, информации и цифрового контента для конкретной области). Одним из преимуществ открытости и гибкости этой области компетенции является то, что страны могут определять компетенции, необходимые для экономического роста и развития в целевых областях и в конкретных контекстах. UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

53 UNESCO (2011) Digital literacy in education <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214688.pdf>; UNESCO. (2011). Towards Media and Information Literacy Indicators. Background Document of the Expert Meeting http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/unesco_mil_indicators_background_document_2011_final_en.pdf

эталонными системами: DigComp не имеет таких глубоких корней в медиаобразовании, как МИГ. Следует однако упомянуть, что Европейская комиссия с 2018 года также реализует проекты в этой области.⁵⁴

- DigComp больше фокусируется на безопасности и защищенности деятельности в цифровой сфере, а также на «решении проблем с использованием цифровых технологий». Эти две области компетенции не включены в МИГ. «Решение проблем с использованием цифровых технологий», это сквозная область МИГ, которую можно найти во всех других областях компетентности. Например, поиск информации в интернете требует постановки задачи и решения ряда шагов для достижения цели. Такие когнитивные стратегии необходимы, когда человек решает проблему с цифровыми компетенциями или без них.⁵⁵

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

ОЭСР является авторитетным источником информации о состоянии политики и практики в области образования во всём мире. Эта организация осуществляет международный анализ влияния политики в сфере ИКТ на образование. Эксперты ОЭСР выделяют следующие типы навыков, необходимых для жизни в глобально цифровом мире:

- технические и профессиональные навыки, в том числе специальные навыки в области ИКТ для работников, которые продвигают инновации и поддерживают цифровые инфраструктуры и функционирование цифровой экосистемы;
- общие навыки в области ИКТ для работников и граждан, позволяющие использовать цифровые технологии;
- дополнительные «мягкие» навыки ИКТ, такие как навыки лидерства, общения и работы в команде, необходимые для расширения возможностей совместной работы с использованием ИКТ.⁵⁶

⁵⁴ Например, Call for proposals for Preparatory Action on Media Literacy for All <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/2018-2019-call-proposals-preparatory-action-media-literacy-all>

⁵⁵ Vuorikari, R., Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_the_case_of_DigComp

⁵⁶ Organization for Economic Co-operation and Development. (2016). Skills for a digital world: 2016 ministerial meeting on the digital economy Background Report. OECD Digital Economy Papers, 250. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/5jlwz83z3wnw-en>.

Council of Europe (2016) Competences for democratic culture. Living together as equals in culturally diverse democratic societies <https://rm.coe.int/16806ccc07>

Совет Европы: Цифровое гражданство

С 2016 году специальная экспертная группа Департамента по образованию Совета Европы (Council of Europe Education Department) реализует программу цифрового гражданства. Эксперты отмечают, что «цифровая жизнь» детей в течение последнего десятилетия была направлена в основном на их безопасность и защиту в цифровой среде, а не на расширение их возможностей посредством образования или приобретения компетенций для активного участия в цифровом обществе. В рамках этой программы цифровые навыки встраиваются в общий контекст компетенций демократической культуры: онлайн-деятельность структурирована по 10 аспектам, отражающим проблемы, с которыми цифровые граждане сталкиваются в онлайн-мире.

ЦИФРОВОЙ ГРАЖДАНИН.⁵⁷ Council of Europe (2019) Digital citizenship education handbook. ⁵⁸

Цифровой гражданин — это тот, кто благодаря развитию широкого спектра компетенций может активно, позитивно и ответственно участвовать как в онлайн-, так и в офлайн-сообществах, будь то локальные, национальные или глобальные. Поскольку цифровые технологии разрушительны по своей природе и постоянно развиваются, формирование компетенций — это процесс на всю жизнь, который должен начинаться с самого раннего детства дома и в школе, в формальных, неформальных и неформальных учебных заведениях. Цифровое гражданство и вовлеченность включают в себя широкий спектр действий: от создания, потребления, обмена, игры и общения до исследования, общения, обучения и работы. Компетентные цифровые граждане могут реагировать на новые и повседневные вызовы, связанные с обучением, работой, трудоустройством, досугом, включением и участием в обществе, уважая права человека и межкультурные различия.

Эти десять аспектов структурированы по трем категориям:

- *Быть онлайн*
 - Доступ к цифровой среде: компетенции, которые относятся не только

⁵⁷ Council of Europe (2018). Digital citizenship education. V.1 Overview and new perspectives. (by Divina Frau-Meigs Brian O'Neill Alessandro Soriani Vitor Tomé) <https://rm.coe.int/prems-187117-gbr-2511-digital-citizenship-literature-review-8432-web-1/168077bc6a>; Council of Europe (2018). Digital citizenship education Volume 2 Multi-stakeholder consultation report (by Janice Richardson Elizabeth Milovidov) <https://rm.coe.int/prems-187217-gbr-2511-digital-citizenship-education-8433-web-16x24/168077bbe4>; Council of Europe (2019) Digital citizenship education handbook <https://rm.coe.int/digital-citizenship-education-handbook/168093586f>

⁵⁸ Vuorikari, R., Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_-the_case_of_DigComp

к преодолению различных форм цифрового исключения, но и к навыкам, необходимым будущим гражданам для участия в цифровых пространствах, открытых для всех видов меньшинств и представляющих разнообразие мнений.

- Обучение и творчество: готовность и отношение граждан к обучению в цифровой среде на протяжении всей своей жизни, как для развития, так и для творческого самовыражения с использованием разных инструментов в разных контекстах; развитие личных и профессиональных компетенций по мере того, как граждане с уверенностью и новаторски готовятся к вызовам, связанным с использованием технологий.
- Медиа и информационная грамотность: способности критически мыслить, понимать и выражать творческие способности с помощью цифровых медиа; важно выйти за рамки простого «использования», например, того или иного средства массовой информации или просто «быть проинформированным» о чем-либо; для «цифрового гражданина» важно критическое мышление как основа значимого и эффективного участия в жизни своего сообщества.
- *Благополучие онлайн*
 - Этика и эмпатия: этическое поведение онлайн, взаимодействие с другими, основанное на таких навыках, как способность распознавать и понимать чувства и взгляды других; эмпатия — важно условие как для позитивного онлайн-взаимодействия, так и для реализации возможностей, которые предоставляет цифровой мир.
 - Здоровье и благополучие: «цифровые граждане» населяют как виртуальное, так и реальное пространство, поэтому необходим набор позиций, навыков, ценностей и знаний, которые позволят им лучше понять проблемы, связанные со здоровьем и благополучием; в мире, богатом цифровыми технологиями, здоровье и благополучие подразумевают осведомленность о проблемах и возможностях, которые могут повлиять на самочувствие, включая, помимо прочего, онлайн-зависимость, эргономику и осанку, а также чрезмерное использование цифровых и мобильных устройств.
 - Присутствие в электронной среде (e-presence) и коммуникация: развитие качеств, позволяющих формировать и поддерживать онлайн-присутствие и идентичность, а также положительные и последовательные онлайн-взаимодействия, в частности это навыки онлайн-общения, взаимодействия с другими людьми в виртуальных социальных про-

странствах, а также управление своими персональными данными и цифровыми следами.

- *Права онлайн*

- Активное участие относится к компетенциям, которыми граждане должны обладать при взаимодействии в цифровой среде, чтобы принимать ответственные решения, при этом активно и позитивно участвуя в жизни демократического общества.
- Права и обязанности: неприкосновенность частной жизни, безопасность, доступ и инклюзия, свобода выражения мнений и пр.; эти права влекут за собой определенные обязанности, такие как этика и эмпатия, а также другие обязанности по обеспечению безопасной и ответственной цифровой среды для всех.
- Конфиденциальность (защита своей персональной информации и персональной информации других лиц в сети) и безопасность (осознанием последствий своих действий и поведения в сети): управление информацией и вопросы онлайн-безопасности (включая использование навигационных фильтров, паролей, антивирусного программного обеспечения и брандмауэра), навыки, необходимые для того, чтобы справляться с опасными или неприятными ситуациями и избегать их.
- Осведомленность потребителей связана с тем фактом, что Всемирная паутина представляет собой среду, в которой часто факт того, что вы являетесь цифровым гражданином, также означает быть потребителем; понимание последствий коммерческой реальности онлайн-пространств — одна из компетенций, с которыми людям придется иметь дело, чтобы сохранить свою автономию в качестве цифровых граждан.⁵⁹

59 Council of Europe (2019) Digital citizenship education handbook <https://rm.coe.int/digital-citizenship-education-handbook/168093586f>

Европейские компьютерные права

В некоторых странах в качестве ориентира для базовых цифровых навыков и компетенций используются Европейские компьютерные права (ECDL). Эксперты Европейского фонда образования утверждают, что Европейские компьютерные права (ECDL) — одна из первых и наиболее успешных глобальных инициатив. Эта система сертификации компьютерных навыков, предлагающая гибкие программы, включающие в себя модули базового, среднего и продвинутого уровня, актуальные для многих профессий. В 1995 году Совет европейских профессиональных объединений в области информатики/Council of European Professional Informatics Societies создал специальную комиссию для изучения возможностей повышения уровня цифровой грамотности в Европе. В результате работы этой комиссии в августе 1996 года был инициирован проект сертификации «Европейские компьютерные права (ECDL)». Позднее этот сертификат получил название Международные компьютерные права (ICDL). В 1999 году ЮНЕСКО подписала соглашение с Фондом ECDL, назначив его национальным оператором в нескольких арабских странах. Вскоре после этого сертификация ICDL распространилась на другие регионы.⁶⁰

Таблица 4. Сопоставление ECDL и цифровых компетенций DigComp

Источник: European Training Foundation (2019). Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение.⁶¹

| Категория DigComp | Компетенции DigComp | Модули ECDL |
|---|--|--|
| Информационная грамотность и работа с данными | Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента Оценка данных, информации и цифрового контента Управление данными, информацией и цифровым контентом | Основы компьютерных технологий Информационная грамотность |

⁶⁰ European Training Foundation (2019) Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-08/dsc_and_dol_ru_0.pdf

⁶¹ https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-08/dsc_and_dol_ru_0.pdf

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| <p>Коммуникация и сотрудничество</p> | <p>Взаимодействие при помощи цифровых технологий</p> <p>Обмен данными при помощи цифровых технологий</p> <p>Выполнение функций гражданина при помощи цифровых технологий</p> <p>Сотрудничество при помощи цифровых технологий</p> <p>Сетевой этикет</p> <p>Управление цифровой идентичностью</p> | <p>Основы работы онлайн</p> <p>Онлайновое сотрудничество ИКТ в образовании</p> |
| <p>Создание цифрового контента</p> | <p>Разработка цифрового контента</p> <p>Интегрирование и переработка цифрового контента</p> <p>Авторское право и лицензии</p> <p>Программирование</p> | <p>Редактирование текста</p> <p>Электронные таблицы</p> <p>Презентации</p> <p>Использование баз данных</p> <p>Продвинутое редактирование текста</p> <p>Продвинутое электронные таблицы</p> <p>Веб редактирование</p> <p>Редактирование изображений</p> <p>Планирование проектов</p> <p>Автоматизированное проектирование 2-D</p> <p>Продвинутые базы данных</p> <p>Продвинутые презентации</p> |
| <p>Безопасность</p> | <p>Защита устройств</p> <p>Защита персональных данных и конфиденциальности</p> <p>Защита здоровья и благополучия</p> <p>Защита окружающей среды</p> | <p>ИТ-безопасность</p> |

| | | |
|-----------------|--|--|
| Решение проблем | Решение технических проблем Определение потребностей и способов технологического реагирования на них Творческое использование цифровых технологий Определение пробелов в цифровых технологиях | Вычисления Устранение неполадок в ИКТ |
|-----------------|--|--|

ПРИМЕНЕНИЕ И ДЕТАЛИЗАЦИЯ ЭТАЛОННЫХ СИСТЕМ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Эталонные системы навыков широко используются для разработки национальных стратегий цифрового образования, поскольку нейтральная региональная или глобальная справочная система помогает выявлять пробелы в решениях и приоритетах программ. Среди ключевых факторов, определяющих форматы использования эталонных систем для разработки политики развития цифровой компетентности граждан эксперты выделяют: тип планирования (среднесрочное и долгосрочное развитие бизнеса, политические стратегии, краткосрочные проектные инициативы); имеющийся бюджет (проведение углубленного и перспективного анализа цифровой трансформации требует значительных затрат времени и ресурсов); диалог с множеством заинтересованных сторон и качество экспертизы; восприятие и понимание ведущей организацией проблем компетентности, вызванных цифровой трансформацией. На основе DigComp были разработаны специализированные эталонные системы: рамки цифровых компетенций для потребителей (DigCompConsumers), для профессионалов в области образования (DigCompEdu), эталонная структура для оценки цифровой компетентности образовательных организаций (DigCompOrg). DigComp — хорошая основа для разработки специализированных рамок цифровой компетентности. Препятствием для использования DigComp является громоздкая структура и отсутствие необходимого набора примеров использования модели. К тому же конкретные компетенции и уровни владения цифровыми навыками в значительной степени зависят от контекста: страны, приоритетов развития, сектора экономики и т.п. Это побудило экспертов ЮНЕСКО разработать «модель картирования пути» — методологию создания рамок для конкретных специальностей в конкретных областях, чтобы помочь странам, секторам, группам и отдельным лицам разрабатывать стратегии и планы для построения собственных путей развития цифровой грамотности. Эта методология картирования фокусируется на выявлении конкретных компетенций, необходимых для различных сценариев использования цифровых технологий в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. В белорусском контексте важно ответить на следующие вопросы:

- Нужны ли специализированные рамки для всех сфер жизнедеятельности?
- Если нет, как выявить приоритетные сферы?
- Какую стратегию для разработки специализированных рамок цифровой

компетентности/грамотности выбрать?

Эталонные системы навыков широко используются для разработки национальных стратегий цифрового образования, поскольку нейтральная региональная или глобальная справочная система помогает выявлять пробелы в решениях и приоритетах для разработки программ.

Среди ключевых факторов, определяющих форматы использования эталонных систем для разработки политики развития цифровой компетентности граждан, эксперты выделяют:

- тип планирования (среднесрочное и долгосрочное развитие бизнеса, политические стратегии, краткосрочные проектные инициативы);
- имеющийся бюджет (проведение углубленного и перспективного анализа цифровой трансформации требует значительных затрат времени и ресурсов);
- диалог с множеством заинтересованных сторон и качество экспертизы;
- восприятие и понимание ведущей организацией проблем компетентности, вызванных цифровой трансформацией.⁶²

Разработка политики: национальные рамки цифровой компетентности. Пример DigComp.

В ряде европейских стран в качестве основы для национальной системы цифровых навыков и/или разработки учебных программ используется DigComp.

- В Германии, например, была разработана программа «Образование в цифровом мире» (2016) для школ и профессионально-технических и высших учебных заведений, после ее принятия начался процесс включения цифровых знаний в учебные программы. Сравнение DigComp с концепциями медиаграмотности, использовавшихся в Германии, выявило необходимость в развитии новых компетенций (например, решение проблем и «алгоритмическое мышление»)⁶³. Структура DigComp также была использована для согласования целей развития цифровых компетенций для учащихся

⁶² Kluzer, S., Centeno, C., O'keeffe, M.(2020) DigComp at Work, The EU's digital competence framework in action on the labour market: a selection of case studies https://www.researchgate.net/publication/344189777_DigComp_at_Work_The_EU's_digital_competence_framework_in_action_on_the_labour_market_a_selection_of_case_studies

⁶³ Kulturminister Konferenz (2016) The Standing Conference's "Education in the Digital World" strategy Summary https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK-Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_Zusammenfassung_en.pdf

и преподавателей на всех уровнях образования.

- Правительство Венгрии приняло решение о локализации DigComp 2.0 под названием DigKomp.⁶⁴
- В Соединенном Королевстве DigComp был приведен в соответствие с национальной Структурой основных цифровых навыков.⁶⁵
- Хорватская академическая и исследовательская сеть в настоящее время реализует вторую фазу проекта «Электронные школы — создание системы для развития школ с цифровым развитием» <https://stp.e-skole.hr/>, цель которого — развитие цифровых навыков учителей начального и среднего образования на основе структуры DigComp, а также разработка открытых образовательных ресурсов для цифровых компетенций для учителей и учащихся.⁶⁶
- Правительство Австрии использовало платформу DigComp для добавления четырех компетенций к своей версии цифровых компетенций DigComp AT 2.2. (2021).⁶⁷

ИСТОРИЯ РАЗРАБОТКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В АВСТРИИ

С 2006 года «digi.komp initiative» в системе образования

- digi.komp4 — модель цифровых компетенций и примеры внедрения для начальной школы (4 относится к 4 классу начальной школы).
- digi.komp8 — цифровые компетенции и примеры внедрения для среднего образования, которое заканчивается в 8 классе.
- digi.komp12 — цифровые компетенции и примеры внедрения для старших классов общеобразовательных школ до 12-го класса
- digi.kompP — Цифровые компетенции для учителей. Эта модель в настоящее время интегрируется в программу обучения и повышения квалификации учителей.

2016 Дорожная карта цифровизации

64 Подробнее об этом (2019) A digitális kompetencia fejlesztése – célok, eszközök <https://dpmk.hu/2019/05/30/a-digitalis-kompetencia-fejlesztese-celok-eszkozok/>

65 UK Ministry of Education (2018) Essential digital skills framework <https://www.gov.uk/government/publications/essential-digital-skills-framework/essential-digital-skills-framework>

66 CEPIS (2021) Awareness of the European Digital Competence Framework for citizens (DigComp) framework among the CEPIS community <https://cepis.org/app/uploads/2021/06/Awareness-of-DigComp-in-CEPIS-Community-report-June-2021.pdf>

67 Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf

Дорожная карта включает двенадцать областей, действий и мер: (1) образование (2) инфраструктура (3) исследования и инновации (4) бизнес (5) работа и рабочие места (6) здравоохранение, уход и социальные вопросы (7) окружающая среда, энергия, сельское хозяйство и защита климата (8) Мобильность и транспорт (9) СМИ, гражданство и культура (10) Интеграция и инклюзия (11) Безопасность, защита и доверие (12) Политика и управление.⁶⁸

2015–2018 Документы Федерального Совета

В 2015 году Федеральный совет начал обсуждение вопросов цифровизации. С тех пор были опубликованы следующие «зеленые книги» — всегда в сочетании с мнениями экспертов, процессами участия общественности и парламентскими запросами⁶⁹

Сентябрь-октябрь 2018 г.

Контекстное исследование и процесс консультаций

Процесс изучения контекста и консультации проводились в августе, сентябре и октябре 2018 года по поручению Федерального министерства цифровых технологий и экономики. На основе предварительных обсуждений были проведены структурированные интервью с экспертами по всем областям образования взрослых. Оценка проводилась как качественный контент-анализ и привела к следующим результатам

1. Структура компетенций DigComp 2.1 должна быть расширена областью компетенции, включающей базовые концептуальные знания о цифровизации, ИТ, Интернете и т. д., а также взаимодействии и эксплуатации цифровых устройств.
2. Знание правовых норм («Интернет как правовая сфера») должно быть интегрировано.
3. Критическое мышление и оценка информации являются важными аспектами и должны быть четко обозначены.
4. Независимое обучение, а также цифровое обучение должны иметь соответствующий вес, при этом неформальное обучение особенно важно.
5. Количество и определение уровней компетентности подвергается критике и должно быть пересмотрено, хотя взаимосвязь (см. EQF/NQF) должна быть принята во внимание.

Перевод на немецкий язык: пересмотр и добавление контента

В сентябре и октябре 2018 года полная версия английской справочной системы DigComp 2.1 была переведена на немецкий язык и дополнена на основе результатов консультационного процесса. Немецкий перевод, насколько это

68 (2016) Digital Roadmap Austria https://www.digitalroadmap.gv.at/fileadmin/downloads/digital_road_map_broschuere.pdf

69 Green Paper on Digital Change and Politics (2015) https://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Gruenbuch_Digitaler_Wandel_und_Politik_20151111.pdf; Green Paper Digital Courage (2016) https://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Gruenbuch_Digitale_Courage_Republik_Oesterreich_Bundesrat.pdf; Green Paper on Digitalisation and Democracy (2017) https://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Gruenbuch_Digitalisierung_und_Demokratie_ACC.pdf; Green Paper Designing a socially equitable Digital Future (2018) http://www.businessart.at/images/doku/gruenbuch_digitalezukunft_20180628_web.pdf

возможно, основывался на английском оригинальном тексте. В тех областях, где точный перевод нарушил бы смысл, подбирался эквивалент. Например:

- Компетенция «2.3 Вовлечение в гражданство с помощью цифровых технологий» была переведена как «2.3 Использование цифровых технологий для участия в общественной жизни». Это изменение также отражает актуальность общественного участия в австрийском политическом дискурсе,

как это видно, например, в «Зеленых книгах» Федерального совета.⁷⁰

- Отказ от устаревшего термина «2.5 Сетевой этикет»; компетенция теперь называется «2.5. Использование надлежащих/уместных форм выражения».⁷¹

По результатам консультаций были внесены изменения и дополнения. Например:

- Вопрос о базовых/первичных навыках не учитывался в европейской модели и поэтому вместе с его предпосылками был интегрирован в DigComp 2.2 AT с серийным номером 0. По мнению команды авторов, этот шаг является значительным. улучшение австрийской модели по сравнению с европейское руководство.

- В частности, он обеспечивает основу для всех фундаментальных аспектов социального участия в области цифровых компетенций. В будущем важность компетенции «0.1 понимание концепций цифровизации», по-видимому, окажется особенно важной. Жизнь в цифровом мире означает способность распознавать, понимать и, при необходимости, избегать (проблемных) последствий и взаимосвязей.

- Аспекты деловых операций (покупка, обмен, аукционы, и т. д.), а также предотвращение мошенничества и защита потребителей полностью отсутствовали и были дополнены компетенциями «2.4 Покупки и продажи» и «4.4 Защита себя и других от мошенничества и нарушения прав потребителей».

- В связи с технологическим прогрессом и конкретной практикой, команда авторов сочла целесообразным объединить компетенции «2.2 Обмен цифровыми технологиями» и «2.4 Проведение покупок и продаж», которые отдельно упоминаются в DigComp 2.1 как «2.2 Использование цифровых технологий». технологии для обмена данными и информации и сотрудничество».

- Компетенция 3.4 в австрийской версии была переименована так: «Программирование и автоматизация процессов», что лучше отражает реальность повседневной жизни населения в целом.

- Область компетенции 5 «Решение проблем» была существенно дополнено: «5. Решение проблем и продолжение обучения».⁷²

⁷⁰ 2.3 Engaging in citizenship through digital technologies“ was translated as „2.3 Using digital technologies for social participation“.

⁷¹ „2.5. Using appropriate forms of expression “

⁷² Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf

2018/19:

Обязательный курс «Цифровое базовое образование»

Парламентские обсуждения и резолюции, законодательные процессы ясно показывают, что цифровизация и ее последствия больше не являются частным делом отдельных лиц, учреждений или компаний. С введением обязательного курса «Цифровое базовое образование» (заменяющего вышеупомянутую концепцию *digi.comp*) ожидается, что 14-летние австрийцы будут иметь прочное цифровое образование. Учебная программа «Базовое цифровое образование» смогла успешно объединить⁷³ цифровые и ИТ-компетенции, а также медиа-компетенцию, социально-политические компетенции, затронутые цифровизацией, и, в частности, стоящие за ними сообщества и их опыт.

Для реализации политики была создана рабочая группа Austrian DigComp Taskforce.⁷⁴ Создание и председательство было поручено ассоциации *fit4internet*.⁷⁵ Цели рабочей группы:

- Принятие:⁷⁶ модель цифровых компетенций для Австрии должна стать и оставаться широко принятой и понятной рабочей основой в Австрии для развития и улучшения цифровых компетенций всех граждан.
- Обновление : цифровая модель компетенций для Австрии и основанные на ней сценарии применения должны постоянно обновляться и, при необходимости, расширяться за счет работы целевой группы , чтобы они могли идти в ногу с динамикой оцифровки, ее возможностями и проблемами.
- Сетевое взаимодействие: Целевая группа и ее члены должны постоянно обмениваться инициативами, мерами, передовой практикой и новыми идеями и объединяться в сети настолько широко и интенсивно, насколько это возможно.
- Обеспечение качества: члены целевой группы обеспечивают качество и согласованность этих мер посредством своего участия в конкретных проектах (программы финансирования; исследовательские проекты; рабочие группы; меры по ссылкам, оценке и сертификации и т. д.).

⁷³ Социальные аспекты изменений СМИ и цифровизации; информационная, и медиаграмотность, грамотное использование данных; операционные системы и стандартные приложения; медиа-дизайн; цифровая коммуникация и социальные сети; безопасность; решение технических проблем; вычислительное мышление (<https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/dgb/index.html>)

⁷⁴ <https://www.fit4internet.at/view/taskforce>.

⁷⁵ <https://www.fit4internet.at/view/verein>.

⁷⁶ Австрийская ассоциация, целью которой является определение и количественная оценка цифровой грамотности населения Австрии. Основная цель - дать возможность грамотно использовать цифровые технологии и обеспечить широкое участие всего общества в процессе цифровизации. Цели ассоциации: Быстрое и стандартизованное развитие компетенций и распространение знаний для удовлетворения цифровых потребностей австрийской экономики и общества. Координация работы как можно большего числа организаций и компаний, имеющих отношение к ИТ, для получения максимально широкой основы для реализации этих целей. Продвижение квалификационных предложений для трех фокус-групп: молодежь, сотрудники и вновь поступающие на работу, пожилые люди. Объединение мероприятий для повышения базовых навыков использования мобильного Интернета Разработка австрийской системы сертификации цифровых навыков согласно EU DigComp

Европейская рамка цифровой компетентности используется и для решения конкретных задач:

1. Планирование учебного процесса

Поддержка создания учебных материалов в неформальном образовании взрослых — еще один пример использования эталонных моделей. Например, во Фландрии (Бельгия), где около 400 000 человек ежегодно посещают центры образования для взрослых, в 2014 году было принято решение перейти к новой ориентированной на компетенцию перспективе. DigComp была принята в качестве справочной системы для граждан. Была создана межотраслевая рабочая группа, отвечающая за определение результатов обучения и учебных модулей. В августе 2016 года правительство Фландрии одобрило это предложение, включая создание веб-сайта, который призван облегчить реализацию девяти новых программ ИКТ на основе DigComp.⁷⁷

2. Оценка и сертификация

Во Франции в 2016 году была разработана цифровая платформа под названием PIX10: любой говорящий по-французски может использовать ее для оценки своего уровня цифровой компетентности. Структура компетентности основана на DigComp с небольшими изменениями, а результаты обучения разрабатываются по восьми уровням. Подход к оценке, используемый платформой PIX, основан на заданиях, аутентичных онлайн-действиям, которые пользователи выполняют в своем собственном темпе и времени, решая практические задачи с использованием цифровых инструментов в онлайн-среде. Платформа PIX также используется для подтверждения цифровой компетентности граждан работодателями и учебными заведениями. Например, для учащихся средних школ во Франции сертификат PIX заменит текущий сертификат D2i. Все учащиеся средней школы могут получить доступ к PIX через платформу цифрового обучения своей школы. Аналогичным образом, сотрудникам организаций предоставляется возможность использовать платформу PIX для развития цифровой компетентности. Сертификат PIX признан Национальным комитетом профессиональной сертификации (CNCP).

3. Индивидуальная поддержка развития цифровых навыков

Такие сервисы могут называться по-разному (индивидуальные учетные записи, платформа поддержки трудоустройства и др.) и выполнять разнообразные функции. Но их общая цель состоит в том, чтобы помочь отдельным

⁷⁷ Vuorikari, R., Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_-the_case_of_DigComp

пользователям, в идеале с помощью интегрированных услуг, понять, какие цифровые компетенции им необходимы для профессиональных (и других) целей, отобразить уровень и развитие с течением времени, выявить и отслеживать опыт обучения и документировать достижения в перспективе непрерывного обучения на протяжении всей жизни. Использование общей структуры, такой как DigComp (или схем соответствия различных систем/структур навыков), вероятно, окажется важным для разработки индивидуализированных услуг.⁷⁸

Приведенные выше примеры свидетельствуют о том, что DigComp 2.0 — ценная основа для разработки глобальной системы цифровой компетентности. Однако эксперты отмечают, что власти и другие заинтересованные стороны недостаточно осведомлены о DigComp и его потенциале, поэтому не инвестируют в локализацию структуры (перевод, рекламные материалы и т. д.). Препятствием для использования DigComp является также громоздкая структура и отсутствие необходимого набора примеров использования модели. Кроме того, модель компетенций DigComp 2.0 ориентирована исключительно на контексты⁷⁹ европейских стран, которые, как правило, высокодоходны и технологически развиты.⁸⁰

Специализированные рамки цифровой компетентности в DigComp и Digital Literacy Global Framework

На основе DigComp были разработаны специализированные эталонные системы. Рамка цифровых компетенций для потребителей (DigCompConsumers) была разработана для поддержки и повышения цифровой компетентности последних. DigCompConsumers представляет концептуальную эталонную модель «компетентности, необходимой потребителям для активного, безопасного и уверенного функционирования на цифровом рынке, в которой выделяются 14 компетенций и приводятся примеры каждой компетенции с точки зрения знаний, навыков и отношения.⁸¹

Для профессионалов в области непрерывного обучения также была разработана система компетенций. DigCompEdu ориентирована на преподавателей

78 Kluzer, S., Centeno, C., O'keeffe, M.(2020) DigComp at Work, The EU's digital competence framework in action on the labour market: a selection of case studies https://www.researchgate.net/publication/344189777_DigComp_at_Work_The_EU's_digital_competence_framework_in_action_on_the_labour_market_a_selection_of_case_studies

79 CEPIS (2021) Awareness of the European Digital Competence Framework for citizens (DigComp) framework among the CEPIS community <https://cepis.org/app/uploads/2021/06/Awareness-of-DigComp-in-CEPIS-Community-report-June-2021.pdf>

80 См. Сравнение моделей Европейской комиссии и ЮЕСКО выше

81 European Commission. (2019). The digital competence framework for consumers. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompconsumers>

на всех уровнях образования и обучения. Эта компетентность определяется как «способность использовать цифровые технологии не только для улучшения преподавания, но и для профессионального взаимодействия с коллегами, учащимися, родителями и другими заинтересованными сторонами, для индивидуального профессионального развития, для общего блага и постоянных инноваций в организации обучения и в преподавании» и предоставляет общую справочную основу для развития цифровых компетенций преподавателей по 6 категориям:

1. Профессиональное вовлечение: использование цифровых технологий для общения, сотрудничества и профессионального развития.
2. Цифровые ресурсы: поиск, создание и совместное использование цифровых ресурсов.
3. Преподавание и обучение: управление использованием цифровых технологий в образовании и обучении.
4. Оценка: использование цифровых технологий и стратегий для улучшения оценки.
5. Расширение возможностей учащихся: использование цифровых технологий для повышения вовлеченности, персонализации и активного участия учащихся.
6. Содействие развитию цифровых компетенций учащихся: предоставление учащимся возможности творчески и ответственно использовать цифровые технологии для получения информации, общения, создания контента, благополучия и решения проблем.⁸²

В 2018 была опубликована эталонная структура для оценки цифровой компетентности образовательных организаций (DigCompOrg)⁸³, дополненная SELFIE — инструментом для самооценки организаций, который в настоящее время доступен на 24 официальных языках Европейского Союза.⁸⁴ Основными целями DigCompOrg являются

- поощрение самоанализа и самооценки в образовательных организациях;
- содействовать политикам (на местном, региональном, национальном и международном уровнях) разрабатывать, внедрять и оценивать программы, проекты и политические меры по интеграции цифровых технологий об-

82 European Commission (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

83 European Commission (2018) European Framework for Digitally Competent Educational Organisations <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>

84 Vuorikari, R., Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_-the_case_of_DigComp

учения в общее и профессиональное образование.

DigCompOrg включает элементы, которые можно рассматривать как связанные с «обязанностями организации» (например, инфраструктура) или с «индивидуальными обязанностями» (например, с практикой преподавания и обучения).⁸⁵

ГРЕЦИЯ: СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СТРУКТУРА ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ МУЗЕЕВ

В рамках проекта Mu.SA: Museum Sector Alliance разработаны рабочие профили и сформулированное предложение по обучению, основанное на интеграции компетенций DigComp и e-Competence Framework для специалистов в сфере ИКТ, для четырех новых профилей должностей, связанных с ИКТ⁸⁶ в музеях: менеджер цифровой стратегии, куратор цифровых коллекций, разработчик цифрового интерактивного опыта и менеджер онлайн-сообщества.⁸⁷

Эксперты ЮНЕСКО также разрабатывают специализированные рамки. Так, в 2020 году были опубликованы Рамки ИКТ компетентности для учителей. Несмотря на то, что в 2016–2017 годах был проведен ряд экспертных консультаций с целью возможной гармонизации эталонных моделей, существенные различия сохранились. Сравнение структур цифровой компетентности⁸⁸ преподавателей (см. таблицу) показывает, что рамка, предлагаемая ЮНЕСКО, шире, чем DigCompEdu.

Таблица 5. Сравнение структур цифровой компетентности преподавателей ЮНЕСКО и DigCompEdu.

| | |
|---|---|
| UNESCO (2020) ICT Competency Framework for Teachers. 2020. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721 | European Commission (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466 |
|---|---|

85 <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/framework>

86 <http://www.ecompetences.eu/e-cf-overview/>.

87 Kluzer, S., Centeno, C., O'keeffe, M.(2020) DigComp at Work, The EU's digital competence framework in action on the labour market: a selection of case studies https://www.researchgate.net/publication/344189777_DigComp_at_Work_The_EU's_digital_competence_framework_in_action_on_the_labour_market_a_selection_of_case_studies

88 Common Frameworks on ICT in Education Teacher Training and Digitally Competent Teachers http://www.unesco.org/new/en/member-states/single-view/news/common_frameworks_on_ict_in_education_teacher_training_and_d/

| | |
|---|---|
| <p>Роль ИКТ в образовательной политике. Учителя должны быть осведомлены о том, как ИКТ применяются в рамках приоритетных направлений развития, закрепленных в государственной образовательной политике. Учителя должны четко понимать значимость их роли в подготовке будущих поколений к успешной жизни в обществе. На уровне «Получение знаний» учителя узнают о применении ИКТ в образовательной политике. Далее они учатся применять политические директивы на уровне «Освоение знаний», тщательно анализировать политику, направленную на реформирование государственной образовательной системы, и предлагать усовершенствования на уровне «Создание знаний».</p> | |
| <p>Учебная программа и оценивание. Этот аспект предполагает применение ИКТ для решения конкретных задач в рамках учебной программы, а также для оценивания знаний.</p> | <p>Оценка: использование цифровых технологий и стратегий для улучшения оценки.</p> |
| <p>Педагогические практики Данный аспект включает овладение учителями такими навыками работы с ИКТ, которые позволят им использовать эффективные методики преподавания и обучения.</p> | <p>Преподавание и обучение: управление использованием цифровых технологий в образовании и обучении.</p> |
| <p>Организация образовательного процесса и управление им. В рамках этого аспекта предлагаются способы управления цифровыми ресурсами школы и обеспечения безопасности людей, которые их используют.</p> | |
| | <p>Расширение возможностей учащихся: использование цифровых технологий для повышения вовлеченности, персонализации и активного участия учащихся.</p> |
| | <p>Содействие развитию цифровых компетенций учащихся: предоставление учащимся возможности творчески и ответственно использовать цифровые технологии для получения информации, общения, создания контента, благополучия и решения проблем.</p> |
| <p>Цифровые навыки. навыки работы с ИКТ являются обязательным условием для интеграции технологий в процесс преподавания, определяются функции цифровых инструментов, направленных на совершенствование процесса обучения, а не сами инструменты.</p> | <p>Цифровые ресурсы: поиск, создание и совместное использование цифровых ресурсов.</p> |
| <p>Профессиональное развитие педагогов. В рамках данного аспекта предлагаются способы использования ИКТ для профессионального развития учителей на протяжении всей жизни.</p> | <p>Профессиональное вовлечение: использование цифровых технологий для общения, сотрудничества и профессионального развития.</p> |

Следует добавить, что существуют различные модели цифровой компетентности учителей. Некоторые были предложены исследователями, другие вытекают из национальных требований и стандартов аккредитации, третьи — из наднациональных эталонных систем. Австралийские профессиональные стандарты для учителей встроены в более широкую структуру национальных профессиональных стандартов. Норвежские рамки цифровых компетенций для учителей также разработаны на основе национальных правил, руководящих принципов для программ обучения учителей и национальной рамки квалификаций. Испанская система цифровых компетенций для учителей основана на структуре Digicomp 2.0. Политика Ирландии в области цифровой стратегии для школ опирается на Рамки компетенций учителей ЮНЕСКО в области ИКТ, так и на структуры DigCompEdu и DigCompOrg. В США важнейшую роль в подготовке учителей играют стандарты Международное⁸⁹ общество развития технологий в образовании/International Society for Technology in Education (ISTE).⁹⁰

ОЭСР: специализированные навыки для цифрового правительства

В документе «The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector», опубликованном в 2021 году, говорится:

«Хотя разные страны находятся на разных уровнях цифровой зрелости общества и государственного сектора, достижение универсального стандарта цифровой грамотности как в стране в целом, так и в самом государственном секторе должно быть политическим приоритетом, отличным от конкретных задач цифрового правительства».

Интересно, что эксперты⁹¹ ОЭСР используют термин «цифровая грамотность», определяя его как способность использовать информационные и коммуникационные технологии для поиска, оценки, создания и передачи информации, требующей как когнитивных, так и технических навыков. Цифровые навыки определяются как набор способностей использовать, применять и понимать информацию в цифровом обществе; они позволяют людям создавать и обмениваться цифровым контентом, общаться и сотрудничать, а также решать проблемы для эффективной и творческой самореализации в жизни, учебе, работе и социальной деятельности в целом. Компетенции трактуются как имманентные качества, ко-

89 McGarr, O. & McDonagh, A. (2019) Digital Competence in Teacher Education, Output 1 of the Erasmus+ funded Developing Student Teachers' Digital Competence (DICTE) project. <https://dicte.oslomet.no/wp-content/uploads/2019/03/DICTE-Digital-Competence-in-Teacher-Ed.-literature-review.pdf>

90 ISTE (2017) International Society for Technology in Education. ISTE Standards for ducators. iste.org/standards

91 OECD (2021) The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector <https://www.oecd.org/gov/the-oecd-framework-for-digital-talent-and-skills-in-the-public-sector-4e7c3f58-en.htm>

торыми обладает человек: это поведение, определяющее, как человек реализует имеющиеся у него навыки. В документе вводится также термин «цифровой талант». «Цифровой талант» — это уровень способности понимать, внедрять и участвовать в цифровой трансформации. На корпоративном уровне «цифровые таланты» — это люди, работающие над тем, чтобы осуществить цифровую трансформацию».

Исходя из этого положения эксперты⁹² ОЭСР предлагают 4 категории цифровых навыков для государственных служащих

- цифровые навыки,
- социально-эмоциональные навыки,
- профессиональные навыки,
- навыки лидерства в цифровом правительстве.

5 основных навыков, необходимых всем государственным служащим для поддержки зрелости цифрового правительства:

- признание потенциала цифровых технологий для трансформации,
- понимание пользователей и их потребностей,
- открытое сотрудничество в предоставлении услуг,
- надежное использование данных и технологий,
- управление данными правительства.

Социально-эмоциональные навыки:

- видение (понимание контекста, выявление закономерностей и тенденций, взгляд в будущее),
- анализ (непредвзятость, рациональность, решение проблем),
- дипломатичность (эмпатия, связь с другими, переговорные навыки),
- гибкость,
- защита: стремление к порядку, обеспечение стабильности, обеспечение безопасности.

⁹² OECD (2021) The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector <https://www.oecd.org/gov/the-oecd-framework-for-digital-talent-and-skills-in-the-public-sector-4e7c3f58-en.htm>

Профессиональные навыки для служащих в цифровой сфере:

- сервис-дизайн, дизайн взаимодействия, дизайн контента и исследования потребностей пользователей;
- ответственность за удобство использования продукта, обеспечения баланса между понятными потребностями пользователей, технической осуществимостью решений и более широким организационным контекстом;
- навыки Agile или Lean управления, чтобы помочь команде поддерживать необходимый ритм предоставления услуг и обучения .
- стратегическое видение эффективной модели управления данными и обеспечения использования сборок данных, а не снижения доверия;
- последовательные решения для организации технологической практики в организации.

Навыки цифрового лидерства

- понимание пользователей госуслуг и их потребностей
- надежное использование данных и технологий
- создание среды, способствующей цифровой трансформации
- открытое сотрудничество в оказании госуслуг
- управление данными
- понимание потенциала цифровых технологий для развития.⁹³

ЮНЕСКО: картирование цифровых навыков для различных задач

При разработке проекта «Глобальной рамки для навыков цифровой грамотности» стало ясно, что конкретные компетенции и уровни владения цифровой грамотностью в значительной степени зависят от контекста: страны, приоритетов развития, сектора экономики и т.п. Это побудило экспертов ЮНЕСКО разработать «модель картирования пути» — методологию создания рамок для конкретных специальностей в конкретных сферах, чтобы помочь странам, секторам, группам и отдельным лицам разрабатывать стратегии и планы для построения собствен-

⁹³ OECD (2021) The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector <https://www.oecd.org/gov/the-oecd-framework-for-digital-talent-and-skills-in-the-public-sector-4e7c3f58-en.htm>

ных целей и путей развития цифровой грамотности.

Методология картирования путей фокусируется на выявлении конкретных компетенций, необходимых для различных сценариев использования цифровых технологий в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. При этом результаты картирования имеют разные последствия для заинтересованных сторон (отдельных лиц, сообществ, учреждений, НПО, национальных и международных организаций). Если взять в качестве примера сельское хозяйство, то компетенции для отдельного фермера отличаются от компетенций, необходимых НПО, обслуживающей фермеров, и от компетенций, необходимых госслужащим. (см. Таблицу 6)

Таблица 6. Методология картирования цифровых компетенций ЮНЕСКО: контекст

Источник: UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. ⁹⁴

| Фермер | НПО | Министерство |
|---|--|--|
| Специфика принимаемых решений | | |
| Стоимость и выгода Доступность с точки зрения финансов Доступность инфраструктуры | Ключевые точки для максимальной отдачи от инвестиций Способ поддержки | Стратегический фокус развития Развитие инфраструктуры Политики и правила |
| Сценарии использования цифровых навыков | | |
| Уровень грамотности Возможность учиться Связи с сообществами пользователей | Способность изучать новые разработки Выявление пробелов в компетенциях цифровой грамотности Поиск партнеров и необходимых технологий | Сеть бизнес-аналитики Руководства по обучению/сертификации Стимулы и поддержка соответствующих НПО и индивидуальных фермеров |

Первым шагом в этом совместном процессе является определение целевых сценариев использования. После того, как сценарии вариантов использования выбраны, следует определить необходимые аппаратные и программные технологии, ключевые действия, взаимодействия и транзакции, а затем зафиксировать компетенции цифровой грамотности, необходимые в каждом контексте.

⁹⁴ <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

Фермер создает ирригационную систему на основе данных с помощью Arduino. UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2.⁹⁵

Краткое описание примера использования: в цикле орошения фермерам необходимо регулярно поливать свои посеы и вручную проверять посеы на влажность или использовать элементарные инструменты для проверки влажности, а затем измерить количество добавляемой воды. Кроме того, людям, которые хотели бы заниматься сельским хозяйством неполный рабочий день, нужна автоматизация, позволяющая сэкономить время. Изменение климата затрудняет прогнозирование уровней влажности, и на рынке не существует существующих плановых ирригационных услуг, основанных на влажности почвы. Фермеры могут сэкономить воду, деньги и время, построив автоматическую систему полива в зависимости от состояния почвы. Фермеру нужны насосы и резервуары, датчики влажности, провода, а также программа. Фермер может запрограммировать, когда следует поливать на основе данных датчика времени или влажности. Фермер может сэкономить воду для других и быстро окупить затраты на инфраструктуру за счет экономии расходов на воду. Фермер может заменить воду удобрениями в оросительном цикле.

Используемая цифровая технология: программа Arduino; Штекер USB; датчики влажности; провода и передатчики; источник питания; датчик подачи бака (воды); реле; часы; ЖК дисплей; ноутбук

Цель (цели) использования цифровых технологий: Фермер с адекватной цифровой грамотностью и доступом к инструментам производителя может снизить затраты за счет сокращения рабочей силы и воды в оросительном цикле. Фермер становится менее зависимым от информации о прогнозах погоды. Фермер может окупить затраты за счет автоматизированной системы орошения в течение нескольких месяцев и сэкономить воду для других людей. Фермер расширяет сообщество Arduino для быстрого прототипирования с открытым исходным кодом.

Примеры компетенций и уровней грамотности.

| Область компетентности | Компетенция | Уровень владения |
|--|---|---|
| 0. Основы аппаратного и программного обеспечения | 0.1 базовые знания об оборудовании, такие как включение/выключение и зарядка, запирающие и блокирующие устройства | Фермер может <ul style="list-style-type: none"> о правильно включить энергосистему и прочесть ее настройки на ЖК-дисплее или на ноутбуке. подключить Arduino к ноутбуку с питанием через USB |

⁹⁵ <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digitalliteracy-skills-2018-en.pdf>

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ разместить датчики на соответствующей глубине в почве и в полевых условиях, разместить поливочные устройства на соответствующей высоте и в соответствующем месте |
| | 0.2 базовые знания о программном обеспечении, такие как управление учетными записями пользователей и паролями, вход в систему и настройка конфиденциальности и т. д. | |
| 1. Информационная грамотность и навыки работы с данными | 1.1 просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента | |
| | 1.2 оценка данных, информации и цифрового контента | Фермер может сравнить характеристики Arduino, чтобы определить, какой тип купить |
| | 1.3 управление данными, информацией и цифровым контентом | Фермер может организовать код так, чтобы другие могли его прочитать и понять. Фермер может отслеживать время и дату полива |
| 2. Коммуникация и сотрудничество | 2.1 взаимодействие с помощью цифровых технологий | Фермер может обратиться к онлайн-сообществу Arduino, чтобы научиться программировать и устранять неполадки программ, а также к сообществу фермеров Arduino, чтобы узнать соответствующие способы физического подключения ирригационной системы и ее программирования |
| | 2.2 обмен данными с помощью цифровых технологий | |
| | 2.3 участие в гражданстве через цифровые технологии | |
| | 2.4 сотрудничество с помощью цифровых технологий | |
| | 2.5 Сетевой этикет | |
| | 2.6 управление цифровой идентичностью | |
| | 3. Создание цифрового контента | 3.1. Создание цифрового контента |
| | 3.2 Интеграция и переработка цифрового контента | |
| | 3.3. Авторское право и лицензии | |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | 3.4. Программирование | <p>Фермер может</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ определить константы в программном интерфейсе, максимальную сухость, а также задержку воды и последующую задержку воды ○ запрограммировать цикл для считывания показаний датчика, сравнения их и принятия мер, если почва слишком сухая. ○ перепрограммировать систему на орошение в зависимости от времени или на орошение на основе удобрений, а не воды |
| 4. Безопасность | 4.1. Защита устройств | |
| | 4.2. Защита персональных данных и приватности | |
| | 4.3. Защита здоровья и благополучия | |
| | 4.4. Защита окружающей среды | |
| 5. Решение проблем | 5.1 Решение технических проблем | <p>Фермер может</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ обратиться к образцу кода в Arduino, чтобы научиться программировать ○ обратиться к онлайн-сообществу Arduino, чтобы научиться программировать и устранять неполадки программ, а также к сообществу фермеров Arduino, чтобы узнать подходящие способы физического подключения ирригационной системы и ее программирования |
| | 5.2. Определение потребностей и технологических решений | |
| | 5.3. Творческое использование цифровых технологий | |
| | 5.4. Выявление пробелов в цифровых компетенциях | |
| | 5.5. Алгоритмическое мышление | |
| 6. Профессиональные компетенции | 6.1 Использование специализированных цифровых технологий для конкретной области | |
| | 6.2 Интерпретация данных, информации и цифрового контента для конкретной области | |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Панорама политических вызовов и решений, представленная выше, позволяет сформулировать ряд базовых вопросов для обсуждения вариантов национальной политики развития цифровой компетентности/грамотности. Такая политика предполагает глубокий анализ национального контекста и соответственно тех областей (например, участие в общественной жизни, общение с окружающими, выполнение повседневных задач, исследования, технологические изменения на рынке труда), которые позволяют выявить дефицит специфических цифровых навыков и приоритизировать одну из двух стратегических задач: обеспечение равенства возможностей посредством ликвидации цифрового разрыва/неравенства или инвестиции в повышение цифровых навыков для экономического роста и конкурентоспособности. Следующий этап — это концептуальные разработки, которые позволяют четко определить основные направления политики и сделать их понятными для всех заинтересованных лиц. Эталонные модели цифровой компетентности и цифровой грамотности, разработанные международными и региональными организациями — хорошая основа для построения дорожной карты цифровых навыков. Однако не следует забывать, что эти модели — не «объективная наука», а некоторый консенсус, достигнутый в результате политических переговоров и экспертных обсуждений. Ключевые факторы, определяющие контекстуализацию эталонных моделей и их использование для разработки политики включают тип планирования (среднесрочное и долгосрочное развитие бизнеса, политические стратегии, краткосрочные проектные инициативы); имеющийся бюджет; диалог с множеством заинтересованных сторон и качество экспертизы; восприятие и понимание ведущей организацией проблем компетентности, вызванных цифровой трансформацией.

Иными словами, ***разработка политики развития цифровых навыков определяется национальным контекстом (дефицитом цифровых навыков в различных сферах жизнедеятельности), идеологическими позициями заинтересованных лиц, экспертными позициями и стратегическими программами глобальных и региональных организаций.***

Реформаторам системы образования в Беларуси предстоит непростая и длительная аналитическая работа по всем направлениям, указанным выше. Первоочередного обсуждения, по нашему мнению, требуют следующие вопросы

- Что необходимо сделать для того, чтобы актуализировать разработку политики развития цифровой компетентности/грамотности?

- Какие концептуальные рамки соответствуют историческому и политическому контексту Беларуси?
- Что эффективнее для разработки последовательной политики: четкие концептуальные рамки и чувствительность к разнообразным контекстам (ситуациям индивидов и сообществ) или игнорирование семантических/идеологических различий при принятии технократических решений?
- Хорошо ли мы знаем специфику эталонных моделей?
- Почему не удастся консолидировать разнообразные ожидания при разработке эталонных моделей?
- Следует ли относиться к структуре моделей как к объективным требованиям?
- Нужны ли специализированные рамки для всех сфер жизнедеятельности? Если нет, как выявить приоритетные сферы?
- Какую стратегию для разработки специализированных рамок цифровой компетентности/грамотности выбрать?

Мы надеемся, что предлагаемые материалы и вопросы для обсуждения стимулируют дискуссии, которые послужат началом систематической работы по формированию политики (приоритетов и основных направлений) развития цифровой грамотности и/или цифровой компетентности в Беларуси.

БИБЛИОГРАФИЯ

UN/ООН

Экономический и социальный совет ООН. Комиссия по науке и технологиям (2018) Доклад Генерального секретаря ООН. Овладение цифровыми знаниями для использования существующих и новых технологий с особым акцентом на гендерной и молодежной проблематике https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162018d3_ru.pdf

UNESCO/ЮНЕСКО

UNESCO (1999) Educating for media in the digital age https://www.mediamanual.at/en/pdf/educating_media_engl.pdf

UNESCO (2003). Towards an Information Literate Society.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/PragueDeclaration.pdf>

UNESCO. (2008). Towards information literacy indicators (R. Catts & J. Lau, eds.). http://origin-www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/towards-information-literacy_2008-en.pdf

UNESCO (2009) Guidelines for broadcasters on promoting user-generated content and media and information literacy <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187160>

UNESCO (2010) Media literacy and the new humanism <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214678.pdf>

UNESCO (2011). Media and information literacy curriculum for teachers. UNESCO. France. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf> Русский перевод https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192971_rus

UNESCO (2011) Digital literacy in education <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214688.pdf>

UNESCO. (2011). Towards Media and Information Literacy Indicators. Background Document of the Expert Meeting http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/unesco_mil_indicators_background_document_2011_final_en.pdf

UNESCO (2013). Media and information literacy: Policy and strategy guidelines. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/media->

and-information-literacy-policy-and-strategy-guidelines/Русская версия <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375023>

UNESCO; MILID (2015) Media and Information Literacy for the Sustainable Development Goals https://milunesco.unaoc.org/wp-content/uploads/2015/07/milid_yearbook_20151.pdf

UNESCO (2016) Media and information literacy: reinforcing human rights, countering radicalization and extremism <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246371>

UNESCO (2018) Designing Inclusive Digital Solutions and Developing Digital Skills Guidelines <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265537>

UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

UNESCO (2020) ICT Competency Framework for Teachers. 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>. Русская версия <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368076>

ЮНЕСКО (2020) Медийная и информационная грамотность. Руководство по политике и стратегии <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037502>

ЮНЕСКО (2021) Медийно-информационная грамотность в цифровом мире: как научить учителей <https://iite.unesco.org/ru/publications/medijno-informatsionnaya-gramotnost-v-tsifrovom-mire-kak-nauchit-uchitelej/>

ЮНЕСКО (2021) Искусственный интеллект: медийно-информационная грамотность, права человека и свобода выражения мнения https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/03/AI_MIL_HRs_FoE_2020.pdf

ЮНЕСКО (2021) Учебная программа медиаграмотность для учителей <http://unesco.mil-for-teachers.unaoc.org/?lang=ru>

ILO/MOT

ILO (2020) Digital skills and the future of work: Challenges and opportunities in a post COVID-19 environment (WISIS Session 216, 29 July 2020) https://www.ilo.org/emppolicy/pubs/WCMS_766085/lang--en/index.htm

Broadband commission for sustainable development

Broadband Commission for Sustainable Development. (2017, September). Working Group on Education: Digital skills for life and work, p. 27. Retrieved from <https://>

broadbandcommission.org/Documents/publications/WG-Education-Report2017.pdf

ITU/МСЭ

ITU (2018) Digital Skills Toolkit <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Youth-and-Children/Pages/Digital-Skills-Toolkit.aspx>;

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit-Russian.pdf>

ITU Digital Skills Assessment Guidebook <https://academy.itu.int/main-activities/research-publications/digital-skills-insights/digital-skills-assessment-guidebook>

ITU Digital Skills Insights <https://academy.itu.int/main-activities/research-publications/digital-skills-insights>

UNCTAD/ЮНКТАД

UNCTAD Building Digital Competencies to Benefit from Frontier Technologies <https://unctad.org/webflyer/building-digital-competencies-benefit-frontier-technologies>

World bank/Всемирный банк

World Bank (2020) Digital Skills: Frameworks and Programs <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35080/Digital-Skills-Frameworks-and-Programs.pdf?sequence=1>

OECD/ОЭСР

Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). The survey of adult skills: Reader's companion. OECD Publishing, Paris. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/9789264204027-en>.

Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). Adults, computers and problem solving. Retrieved from https://read.oecd-ilibrary.org/education/adults-computers-and-problem-solving_9789264236844-en

Organization for Economic Co-operation and Development. (2016). Skills for a digital world: 2016 ministerial meeting on the digital economy Background Report. OECD Digital Economy Papers, 250. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/5jlwz83z3wnw-en>.

OECD (2019) Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/going-digital-shaping-policies-improving-lives_9789264312012-en

OECD (2021) The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector

<https://www.oecd.org/gov/the-oecd-framework-for-digital-talent-and-skills-in-the-public-sector-4e7c3f58-en.htm>

The Council of the European Union/Совет Европейского союза

The Council of the European Union. (2018). Council recommendations of 22 May 2018 on key competencies for lifelong learning. Official Journal of the European Union, 189(2). Retrieved from [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&rid=7](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rid=7)

European Parliament/Европейский парламент

Recommendation of the European parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>

European Commission and Council/Европейская Комиссия и Совет

EU Council (2006) Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

EU Commission (2009) Study on assessment criteria for media literacy levels. A comprehensive view of the concept of media literacy and an understanding of how media literacy level in Europe should be https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-criteria-report_en.pdf

EU Commission (2010) New skills for the new jobs <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=4508&langId=en>

EU Commission (2010) A Digital Agenda for Europe <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>

European Commission. (2015). Monitoring the digital economy & society 2016-2021, p. 32. Retrieved from http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=13706.

European Commission (2016) A new skills agenda for Europe

Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2016\)381&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2016)381&lang=en)

European Commission (2016) Digital skills Indicator. Methodological Introduction <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/new-comprehensive-digital-skills-indicator>

EU Council (2018) Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)

9. European Commission. (2018). Digital single market policy: The Digital Economy and Society Index (DESI).

Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

European Commission. (2019). Digital single market policy: Media literacy. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/media-literacy>.

European Commission. (n.d.). Digital scoreboard — Data & indicators. Retrieved from <https://digital-agenda-data.eu/>.

European Commission (2021) Digital Education Action Plan (2021-2027). Resetting education and training for the digital age https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en

Frameworks

European Commission. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical>

European Commission. (2018). Project background. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/project-background-research-reports/digcomp-framework-developing-and-understanding-digital-competence-europe>.

EU (2017) European framework for the digital competence of educators <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

European Commission. (2017). DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use. <http://europa.eu/!cG39xQ>.

European Commission (2018) European Framework for Digitally Competent Educational Organisations <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>

EU (2018) DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (Punie, Y. and Brecko, B.) <https://publications.jrc.ec.europa.eu/>

repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf

EU (2018) The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3c5e7879-308f-11e7-9412-01aa75ed71a1/language-en>

EU (2018) A user guide to the European Digital Competence framework <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2b2c2207-5ca2-11e8-ab41-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

European Commission. (2018). DigComp into action: Get inspired, make it happen. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc_guide_may18.pdf

European Commission. (2019). The digital competence framework for consumers. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompconsumers>

European Commission. (2019). European framework for digitally competent educational organisations. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>

European Commission: Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM (2010) 2020 (2010) OECD: Learning to change (2001)

Council of Europe/Совет Европы

Council of Europe (2016) Competences for democratic culture. Living together as equals in culturally diverse democratic societies <https://rm.coe.int/16806ccc07>

Council of Europe (2018). Digital citizenship education. V.1 Overview and new perspectives. (by Divina Frau-Meigs Brian O'Neill Alessandro Soriani Vitor Tomé) <https://rm.coe.int/prems-187117-gbr-2511-digital-citizenship-literature-review-8432-web-1/168077bc6a>

Council of Europe (2018). Digital citizenship education Volume 2 Multi-stakeholder consultation report (by Janice Richardson Elizabeth Milovidov) <https://rm.coe.int/prems-187217-gbr-2511-digital-citizenchip-education-8433-web-16x24/168077bbe4>

Council of Europe (2019) Digital citizenship education handbook <https://rm.coe.int/digital-citizenship-education-handbook/168093586f>

ETF/МФО

European Training Foundation (2019) Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-08/dsc_and_dol_ru_0.pdf

CEPIS

The Council of European Professional Informatics Societies CEPIS (2021) Awareness of the European Digital Competence Framework for citizens (DigComp) framework among the CEPIS community <https://cepis.org/app/uploads/2021/06/Awareness-of-DigComp-in-CEPIS-Community-report-June-2021.pdf>

Другие организации

UK Society of College, National and University Libraries (1999) Information skills in higher education: A SCONUL Position Paper https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/Seven_pillars2.pdf

WSIS (2005) High-level colloquium on information literacy and lifelong learning.

<https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/high-level-colloquium-2005.pdf>

ISTE (2017) International Society for Technology in Education. ISTE Standards for Educators. iste.org/standards

Страновые программы

Австрия

Federal Ministry for Digital and Economic Affairs (2021) Digital Competence Framework for Austria DigComp 2.2 AT https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:f64dce35-0e93-4505-b867-def111cc88dc/2021-07_DigComp_2.2_Digitales%20Kompetenzmodell_EN_barrierefrei.pdf

(2016) Digital Roadmap Austria https://www.digitalroadmap.gv.at/fileadmin/downloads/digital_road_map_broschuere.pdf

Канада

Gouvernement du Québec (2019) Cadre de référence de la compétence numérique http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Cadre-reference-competence-num.pdf

Gouvernement du Québec Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018) Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_Plan_action_VF.pdf

Германия

Kulturminister Konferenz (2016) The Standing Conference's "Education in the Digital World" strategy Summary https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK-Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_Zusammenfassung_en.pdf

Bildungsbericht 2020/Отчет об образовании 2020 <https://www.boell.de/en/2021/04/15/digital-literacy-gap-adds-to-educational-inequity-in-Germany>

Польша

The Framework Catalogue of Digital Competences https://www.econstor.eu/bitstream/10419/128611/1/The_Framework_Catalogue_of_Digital_Compe.pdf

ЮАР

(2020) National Digital and Future Skills Strategy. Originality, agility, critical thinking and problem -solving for digital inclusion https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202009/43730gen513.pdf

Соединенное Королевство

UK Ministry of Education (2018) Essential digital skills framework <https://www.gov.uk/government/publications/essential-digital-skills-framework/essential-digital-skills-framework>

ИССЛЕДОВАНИЯ

Ala-Mutka, K., Punie Y., Redecker, K. (2008) Digital Competence for Lifelong Learning POLICY BRIEF https://www.researchgate.net/publication/256460657_Digital_Competence_for_Lifelong_Learning_Policy_Brief?enrichId=rgreq-186d2d4146dd6daed69cbb4b0cab73f6-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI1NjQ2MDY1NzUzMDI1ODg1NTI4NDMzMDFAMTQwMTQ3MDQyNjA1Mg%3D%3D&el=1_x_2_&esc=publicationCoverPdf

Ala-Mutka, K. (2011) Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding

Atun, A. (2012) An overview of UNESCO activities in connection with media literacy (1977-2009) <https://milunesco.unaoc.org/mil-articles/an-overview-of-unesco-activities-in-connection-with-media-literacy-1977-2009/>

Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts.

Journal of Documentation, 57(2), 218-259 <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/105803/bawden.pdf;jsessionid=5230F52B99DD91EC9C9963D0A262BFED?sequence=1>

Durán-Becerra, T., Lau, J. (2020) MIL Competency Framework: Mapping Media and Information Competencies <https://revistas.udem.edu.co/index.php/anagramas/article/view/2695>

Eshet-Alkalai, Y. (2004) Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(1):93-106. https://www.researchgate.net/publication/250721430_Digital_Literacy_A_Conceptual_Framework_for_Survival_Skills_in_the_Digital_Era

Erstad, O. (2010) Educating the Digital Generation. Nordic Journal of Digital Literacy 1, 56-70 <https://www.idunn.no/dk/2010/01/art05>

Erstad, O. (2015). Educating the Digital Generation. Nordic Journal of Digital Literacy, 5(01), 56-71. https://www.researchgate.net/publication/284918764_Educating_the_Digital_Generation_-_Exploring_Media_Literacy_for_the_21st_Century

Ferrari, A. (2013) DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>

Ferrari, A., Punie, Y., Redecke, C. (2012) Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks https://www.researchgate.net/publication/313535383_Understanding_digital_competence_in_the_21st_century_An_analysis_of_current_frameworks

Gracey, L. (2021). A digital citizenship framework and lessons <https://blog.tcea.org/a-digital-citizenship-framework-and-lessons/>

Hatlevik, O. E., Ottestad, G., & Throndsen, I. (2015). Predictors of Digital Competence in 7th Grade: A Multilevel Analysis. Journal of Computer Assisted Learning, 31(3), 220-231. https://www.researchgate.net/publication/261329892_Predictors_of_digital_competence_in_7th_grade_A_multilevel_analysis

Hilton, J. T. (2013). Digital critical dialogue: A process for implementing transformative discussion practices within online courses in higher education. Journal of Online Learning & Teaching, 9(4), 602-614 https://www.researchgate.net/publication/282031234_Digital_Critical_Dialogue_A_Process_for_Implementing_Transformative_Discussion_Practices_within_Online_Courses_in_Higher_Education

Hobbs, R. (2010) Digital and Media Literacy: A Plan of Action. A White Paper on the

Digital and Media Literacy Recommendations of the Knight Commission on the Information Needs of Communities in a Democracy. https://www.aspeninstitute.org/wp-content/uploads/2010/11/Digital_and_Media_Literacy.pdf

Ilomäki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? In Linked portal. Brussels: European Schoolnet. <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
<https://core.ac.uk/download/pdf/33734457.pdf>

Ilomaki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence- an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. https://www.researchgate.net/publication/266824141_Digital_competence_-_an_emergent_boundary_concept_for_policy_and_educational_research

Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, P., Sloep, P. (2013) Experts' views on digital competence: commonalities and differences <https://core.ac.uk/download/pdf/191462651.pdf>

Jasiewicz, Justyna et al. (2015) : The Framework Catalogue of Digital Competences, CentrumCyfroweProjekt,Warszawa https://www.econstor.eu/bitstream/10419/128611/1/The_Framework_Catalogue_of_Digital_Compe.pdf

Kiss, M. (2017) Digital skills in the EU labour market <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cb9ff359-e2c9-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en>;

Kluzer, S., Centeno, C., O'keeffe, M. (2020) DigComp at Work, The EU's digital competence framework in action on the labour market: a selection of case studies https://www.researchgate.net/publication/344189777_DigComp_at_Work_The_EU's_digital_competence_framework_in_action_on_the_labour_market_a_selection_of_case_studies

Leaning, M. (2017) Media and information literacy: an integrated approach for the 21st century

Livingstone, S., Helsper, E. (2007) Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9 (4). pp. 671-696 https://www.researchgate.net/publication/30522837_Gradations_in_digital_inclusion_Children_young_people_and_the_digital_divide

Machin-Mastromatteo, J. D. (2012). Participatory action research in the age of social media: Literacies, affinity spaces and learning. *New Library World*, 113(11) https://www.researchgate.net/publication/233481227_Participatory_action_research_in_the_age_of_social_media_Literacies_affinity_spaces_and_learning

McGarr, O. & McDonagh, A. (2019) Digital Competence in Teacher Education, Output 1 of the Erasmus+ funded Developing Student Teachers' Digital Competence (DICTE) project. <https://dicte.oslomet.no/wp-content/uploads/2019/03/DICTE-Digital-Competence-in-Teacher-Ed.-literature-review.pdf>

Molnár, S.: The explanation frame of the digital divide. In: Proceedings of the Summer School, Risks and Challenges of the Network Society, pp. 4–8 (2003) https://www.academia.edu/1308255/The_explanation_frame_of_the_digital_divide

Roche, T. B. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for academic purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language and*

Learning, 11(1), A71–A87. https://www.researchgate.net/publication/316778193_Assessing_the_role_of_digital_literacy_in_English_for_Academic_Purposes_university_pathway_programs

Selwyn, N. (2004) Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide//*New Media & Society* 6(3):341-362 https://www.researchgate.net/publication/247358029_Reconsidering_Political_and_Popular_Understandings_of_the_Digital_Divide

Selwyn, N. (2004) The information aged: A qualitative study of older adults' use of information and communications technology//*Journal of Aging Studies* 18 (2004) 369 – 384 <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.471.8718&rep=rep1&type=pdf>

Sefton-Green, J., Nixon, H., Erstad, O.(2009) Reviewing Approaches and Perspectives on “Digital Literacy”. *Pedagogies: An International Journal* 4, 107–125 https://www.researchgate.net/publication/254308313_Reviewing_Approaches_and_Perspectives_on_Digital_Literacy

Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. https://www.researchgate.net/publication/327508594_Digital_competence_and_digital_literacy_in_higher_education_research_Systematic_review_of_concept_use

Vuorikari, R. ,Punie, Y. (2019) The use of reference frameworks to support digitally competent citizens -the case of DigComp https://www.researchgate.net/publication/336071434_The_use_of_reference_frameworks_to_support_digitally_competent_citizens_-the_case_of_DigComp

Vuorikari, Punie, Carretero and Van den Brande's (2016) DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens Update Phase 1: The Conceptual Reference Mode

https://www.researchgate.net/publication/303960042_DigComp_20_The_Digital_Compotence_Framework_for_Citizens_Update_Phase_1_the_Conceptual_Reference_Model