



© Н. П. Крылова, Е. Н. Левашов

DOI: [10.15293/2658-6762.2001.08](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2001.08)

УДК 378.1+159+004

## Особенности гендерных показателей цифровой грамотности студентов

Н. П. Крылова, Е. Н. Левашов (Череповец, Россия)

**Проблема и цель.** Авторами исследуется проблема формирования цифровой грамотности студентов в условиях образовательной среды вуза.

Целью статьи является выявление особенностей гендерных показателей цифровой грамотности студентов.

**Методология.** Исследование основано на компетентностном и деятельностном подходах в условиях вузовской подготовки, а также на показателях цифровой грамотности, выявленных на Саммите G20 2017. На основе данных критериев авторами определены уровни гендерных показателей цифровой грамотности студентов. Авторами статьи на основе современных научных подходов обобщаются понятия «цифровая грамотность» и «цифровые компетенции». В ходе исследования проведен онлайн-опрос студентов, в нем приняли участие 190 студентов 1–4 курсов Череповецкого государственного университета, также использовался метод устного опроса преподавателей вуза (20 человек).

**Результаты.** В статье представлен обзор современных подходов к определению цифровой грамотности студентов, выявляются гендерные показатели и уровни цифровой грамотности студентов вуза. Авторами сформулировано содержание цифровых запросов современной образовательной среды, выявлены общие и отличительные характеристики цифровых компетенций, цифровых навыков, цифровой грамотности студентов, определены гендерные показатели и уровни цифровой грамотности опрошенных.

**Заключение.** Полученные результаты не выявили существенных гендерных различий в показателях цифровой грамотности: как у молодых людей, так и у девушек зафиксирован средний уровень цифровой грамотности. Авторами предложены рекомендации по развитию уровня цифровой грамотности.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность; цифровые компетенции; цифровые навыки; образовательная среда; подготовка студентов вуза; уровень цифровой грамотности; гендерный аспект.

**Крылова Наталья Павловна** – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра экономики и управления, Череповецкий государственный университет.

E-mail: [ntlkrylova@rambler.ru](mailto:ntlkrylova@rambler.ru)

**Левашов Евгений Николаевич** – старший преподаватель, кафедра экономики и управления, Череповецкий государственный университет.

E-mail: [levashov\\_evgenii@mail.ru](mailto:levashov_evgenii@mail.ru)

### Постановка проблемы

Проблема формирования цифровой грамотности студентов приобретает особую актуальность, так как общество переживает переход к цифровизации в различных сферах жизнедеятельности<sup>1</sup>.

Исследования российских и зарубежных авторов по вопросам цифровой грамотности студентов отражают различные аспекты изучаемого вопроса. Н. П. Гончарук, Е. И. Хромова констатируют, что развитие интернет-технологий привело к необходимости внедрения различных способов работы в сети интернет в образовательном процессе. Авторы отмечают, что большинство интернет-ресурсов не адаптированы для системы образования, а работа с ними требует определенной подготовки. Информация в интернет-ресурсах характеризуется высокой степенью неопределенности, избыточности, в ней сложно найти нужную и полезную информацию. Студенты испытывают трудности самостоятельно структурировать, систематизировать найденную информацию [9, с. 33].

С. Л. Таланов утверждает, что большинство студентов не умеют искать и анализировать информацию. Автор предлагает разработать курс для студентов по обучению необходимым навыкам и умениям поиска информации в интернете, развитию навыков критического мышления [24, с. 88]. Е. А. Долгих, Т. А. Першина отмечают, что несмотря на быстрые темпы развития цифровой экономики, цифровые компетенции студентов развиты недостаточно [11, с. 71].

Г. М. Ефремова, О. Н. Мороз, И. В. Ниятяго утверждают, что одной из приоритетных задач развития образования в России является соответствие требованиям цифровой экономики, необходимость обучения студентов через проекты и междисциплинарные компетенции, обучение преподавателей новым методикам и технологиям преподавания [15, с. 59].

Н. Н. Зеркина и М. В. Желтякова включают в понятие цифровой грамотности три основные составляющие: цифровое потребление, цифровую компетентность и цифровую безопасность. Цифровое потребление они трактуют как «знание и использование интернет-услуг для трудовой, учебной и развлекательной деятельности». В понятие цифровые компетенции они включают «навыки эффективного использования информационно-коммуникационных технологий, к которым относятся способы поиска информации в интернете, критическая восприимчивость информации, создание контента и размещение его в сети интернет» [16, с. 19]. Такой же позиции по данному вопросу придерживается и Е. А. Гайдук<sup>2</sup>.

Е. А. Смирнов, М. В. Рослякова определяют цифровую грамотность как «набор знаний и умений, обеспечивающих безопасное и эффективное использование цифровых техно-

<sup>1</sup> Федорова Т. А., Кукарцева О. И., Федорова Н. В. Цифровизация образования: преимущества и недостатки // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: сборник материалов конференции. – 2019. – С. 1132–1134. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41530443>

<sup>2</sup> Гайдук Е. А. К вопросу о формировании цифровых компетенций у студентов вузов // Современное образование: повышение профессиональной компетентности преподавателей вуза – гарантия обеспечения качества образования: материалы конференции. – 2018. – С. 17–18. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35189224>

логий и ресурсов интернета, в том числе, цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровую безопасность»<sup>3</sup>.

По мнению Р. Р. Алиевой, Э. Р. Гузуевой, М. Х. Эсмурзаевой, «цифровая грамотность включает приобретение отдельных технических навыков, развитие у студентов понимания цифровых сред, умение адаптироваться к цифровому окружению» [1, с. 28]. Авторы утверждают, что «вузы должны готовить «специалистов нового образца – цифровых граждан» [1, с. 28].

Е. П. Матвеева и Е. С. Кошечева дают следующее определение цифровой грамотности – «способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, понимать, интегрировать, общаться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий для участия в экономической и социальной жизни» [19, с. 24].

Д. Белшоу выделяет несколько элементов цифровой грамотности: понимание культурного контекста интернет-среды, умение коммуницировать в онлайн сообществах, умение создавать и распространять контент, владение цифровыми технологиями для саморазвития [10, с. 31].

С. С. Хромов и Н. А. Каменева отмечают факторы, влияющие на развитие цифровой грамотности: социальная компетентность – сотрудничество, адаптация, коммуникация; критическое мышление – оценка и структуризация информации; знание цифровых инструментов – знание программного обеспечения, ИТ компетенции [25, с. 64].

А. Супарман отмечает, что развитие цифровых технологий требует от специалистов проявления цифровой грамотности, автор измеряет цифровую грамотность студентов, используя определенную структуру компетенций, которая включает технические навыки, критическое мышление и коммуникативные способности [36].

Е. Porat, I. Blau, A. Barak исследуют цифровую грамотность среди студентов с целью определения компетенций для решения цифровых задач [33].

В статье W. Techataweewan, U. Prasertsin авторами выделяется четыре фактора цифровой грамотности: познавательные способности, изобретательность, навыки выступлений (презентации); навыки мышления, включая анализ, оценку, креативность; навыки совместной работы, работу в команде, сетевую кооперацию, ответственность за результат; владение этическими нормами, правовой грамотностью, обеспечение собственной безопасности [35].

К. Т. Kim исследует зависимость между цифровой грамотностью, стратегиями обучения и ключевыми компетенциями среди студентов, а также выявляет закономерности между показателями этих понятий в зависимости от индивидуальных особенностей [30]. L. Lofthus, K. Silseth изучают вопрос цифровой грамотности в аспекте использования студентами цифровых информационных ресурсов [31].

Н. А. Волкова и В. С. Петрова выделяют три уровня сформированности цифровых компетенций: высокий уровень характеризуется умением применять цифровые и информаци-

<sup>3</sup> Смирнов Е. А., Рослякова М. В. Цифровая грамотность будущих управленцев: гендерный аспект (к постановке проблемы) // Гендерное измерение цифровой экономики: от стратегии к действию: материалы

всероссийской конференции с международным участием. – 2018. – С. 109–112. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35219039>

онно-коммуникационные технологии в полном объеме, в том числе, создавать цифровой продукт; средний отличается частичным знанием о наличии цифровых и информационно-коммуникационных технологий; низкий характеризуется знанием о цифровых компонентах, но неумением соотносить компоненты знаний с профессиональными задачами [6, с. 22].

Н. Л. Синева, Д. Ю. Вагин, Г. И. Исламова определяют, что цифровая грамотность – набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета. Цифровые компетенции – способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий, использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, взаимодействие с другими людьми, компьютерное программирование. Цифровые навыки – устойчивые, доведенные до автоматизма модели поведения, основанные на знаниях и умениях в области использования цифровых устройств, коммуникационных приложений и сетей для доступа к информации и управления ей [22, с. 1125].

Цифровые компетенции согласно Т. А. Гилевой – «общий термин, используемый для характеристики способностей человека (гражданина, сотрудника, студента) использовать информационно-коммуникационные технологии в определенном контексте» [8, с. 25].

Цифровая компетентность, по мнению Н. Д. Бермана, есть «способность осознанно применять цифровые инструменты для решения профессиональных и повседневных задач» [3, с. 5].

В модели цифровых компетенций Dig-Comp выделено пять областей компетенций:

компетенции в области информации и данных, компетенции в области коммуникаций и сотрудничества, компетенции в создании цифрового контента, компетенции в области безопасности, компетенции в решении проблем [8, с. 25].

F. Guzman-Simon, E. Garcia-Jimenez, I. Lopez-Cobo утверждают, что формирование цифровой компетентности является частью процесса подготовки студентов, что требует развития информационной грамотности и навыков использования информационно-коммуникационных технологий [29].

Проанализировав факторы, влияющие на формирование цифровой компетентности студентов, M. Fernandez-Mellizo, D. Manzano делают вывод, что сверстники и преподаватели, а не технологическая инфраструктура учебного заведения, играют главную роль в приобретении цифровых навыков студентами [27].

Б. М. Новак отмечает, что владение цифровыми компетенциями помогает адаптироваться к быстрым изменениям во всех сферах деятельности, автор также рассматривает риски, связанные с навигацией в интернет-пространстве, поиском и сбором информации [32].

F. Siddiq, P. Gochyuev, M. Wilson разработали инструмент оценки навыков использования студентами информационно-коммуникационных технологий, измеряя способность студентов обрабатывать цифровую информацию, передавать информацию [34].

Исследование P. F. Gibson, S. Smith направлено на определение навыков, необходимых студентам, чтобы ориентироваться в своем информационном пространстве, а также касается вопросов приобретения и развития таких навыков [28].

Г. А. Банных выделяет понятие информационная компетентность как «способность

определять для себя потребность получения информации, приобретать и оценивать необходимую информацию, организовать и систематизировать полученную информацию, а также интерпретировать и передавать её» [2, с. 16].

Т. В. Ершова и С. В. Зива отдельно выделяют цифровые навыки и информационные навыки. К цифровым навыкам они относят компьютерную и ИКТ грамотность, использование офисного программного обеспечения для увеличения производительности, использование социальных сетей, мобильных приложений, облачных технологий, владение технологиями интернета вещей. Информационные навыки включают обработку информации, грамотность в области использования данных и промежуточную аналитику данных, информационную безопасность и конфиденциальность [14, с. 9]. Таким образом, в современных научных исследованиях существуют различные точки зрения на ключевые понятия проблемы формирования цифровой грамотности.

В докладе ЮНЕСКО и Международного союза электросвязи (2017 г.) представлена схема цифровых навыков, где выделяются базовые функциональные навыки, стандартные цифровые навыки, необходимые для осмысленного использования цифровых технологий; продвинутое цифровые навыки, необходимые для расширенного и трансформирующего использования технологий. К базовым навыкам относятся умение обращаться с устройствами, способность зайти в интернет, завести аккаунт, найти нужную информацию или ресурс в сети, понимание основных ИКТ-концептов, способность выбрать нужные настройки сервисов и устройств, умение работать с файлами. Стандартные цифровые навыки включают умение работать с полученными данными, оценивать их значимость,

умение организовывать и хранить информацию, обращение с персональными данными, умение защитить свои устройства и информацию от вирусов и злоумышленников, эффективное использование онлайн приложений, мессенджеров, портала государственных услуг и т. д. Продвинутое цифровые навыки – программирование, разработка приложений, администрирование сетей, аналитика данных [14, с. 10].

Среди трендов обучения цифровым компетенциям Н. И. Сорокина, Р. И. Степанов, Э. Ю. Попова выделяют следующие: интервальное онлайн обучение, сочетание микро и макрообучения, игрофикация, взаимное обучение [23, с. 27].

Проведенный анализ показал, что понятия цифровой грамотности и цифровых компетенций находятся в фокусе внимания как отечественных, так и зарубежных исследователей, однако гендерный аспект показателей цифровой грамотности обучаемых изучен недостаточно.

Целью данного исследования является выявление гендерных показателей цифровой грамотности студентов университета.

### **Методология исследования**

Основным методом исследования является обобщение научно-исследовательской литературы по проблеме формирования цифровой грамотности в контексте вузовского образования. В качестве методологии исследования выступают компетентностный и деятельностный подходы. Кроме того, в данной работе используются подходы к выявлению

цифровой грамотности студентов, сформулированные на Саммите G20 2017 г.<sup>4</sup>

Компетентностный подход, зародившийся в бизнес-среде, создал модели компетенций с уровнями их освоения (формирования) [17, с. 150]. Современные идеи компетентностного подхода рассматриваются в работах А. М. Аронова, О. В. Знаменской<sup>5</sup>, А. В. Баранникова<sup>6</sup>, А. Г. Бермуса<sup>7</sup>, И. А. Зимней<sup>8</sup>, В. В. Краевского<sup>9</sup>, А. В. Хуторского<sup>10</sup>.

В основе компетентностного подхода заложены два базовых понятия – компетенция и компетентность. О. Н. Лихачева дает следующие определения: компетенция – это «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним» [18, с. 268]. Компетентность – это «владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [18, с. 268].

Такой же точки зрения придерживается и О. В. Евтихов, который утверждает, что «основная идея компетентностного подхода заключается в том, что главный результат образования – не разрозненные знания, умения, навыки, а способность и готовность к их применению в проблемных ситуациях профессиональной деятельности» [13, с. 77].

С. Ю. Мычка и М. А. Шаталов утверждают, что в рамках компетентностного подхода определяются компетенции выпускника в соответствии с требованиями образовательных стандартов, работодателей, общественного устройства [20].

По мнению И. Н. Одарич и М. И. Гаврилова, основными целями компетентностного подхода является формирование у студентов готовности к самостоятельной деятельности и личной ответственности в комбинации с высоким уровнем знаний и мотивации [21, с. 134].

М. Н. Борисова и М. П. Воронов выделяют следующие характеристики компетентностного подхода в высшем образовании: учебный план базируется на компетенциях, необходимых для решения практических задач и проблемных ситуаций, студенты выполняют практические задания, оцениваются

<sup>4</sup> Chetty K., Qigui L., Gcora N., Josie J., Wenwei L., Fang C. Bridging the Digital Divide: Measuring Digital Literacy // Economics Discussion Papers. – 2017. – № 2017-69. URL: <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2017-69>

<sup>5</sup> Аронов А. М., Знаменская О. В. О понятии математическая компетентность // Вестник Московского университета. Серия 20: педагогическое образование. – 2010. – № 4. – С. 31–43. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15607218>

<sup>6</sup> Баранников А. В. Компетентностный подход и качество образования: монография. – М.: Московский центр качества образования, 2008. – 142 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20041215>

<sup>7</sup> Бермус А. Г. Компетентностный подход в образовании // Сибирский учитель. – 2011. – № 3. – С. 15–21. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16996814>

<sup>8</sup> Зимняя И. А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании // Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. – 2013. – № 4. – С. 16–31. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21611467>

<sup>9</sup> Краевский В. В., Хуторской А. В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Вестник Института образования человека. – 2011. – № 1. – С. 4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24069405>

<sup>10</sup> Хуторской А. В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Высшее образование в России. – 2017. – № 12. – С. 85–91. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30770728>

навыки и умения применения знаний, существует система самооценки и экспертной оценки, учебные блоки (модули) в основном междисциплинарные [4, с. 7].

Основные положения деятельностного подхода рассматриваются в исследованиях П. Я. Гальперина<sup>11</sup>, В. В. Давыдова<sup>12</sup>, М. М. Левиной<sup>13</sup>, В. А. Лекторского<sup>14</sup>, С. Л. Рубинштейна<sup>15</sup>, В. И. Слободчикова<sup>16</sup>, Н. Ф. Талызиной<sup>17</sup>, Г. П. Щедровицкого<sup>18</sup>. Основная идея деятельностного подхода заключается в том, что личностное и профессиональное развитие происходит только в деятельности. Важным аспектом деятельностного подхода является «коллективная мыследеятельность» [7, с. 32].

С. В. Дюмина утверждает, что реализация деятельностного подхода предполагает необходимость обучения студентов умению определять цели и задачи различных видов будущей профессиональной деятельности, планировать, контролировать, организовывать собственную учебную деятельность [12, с. 138].

В структуру компетентности студентов включаются три блока: когнитивный (знания

и способы их получения), деятельностный (формирование умений на основе полученных знаний и способы реализации этих умений), мотивационно-ценностный (мотивы и установки студента, проявляющиеся в процессе реализации компетентностей) [5, с. 115].

В данном исследовании авторы придерживаются позиции, что цифровая грамотность студентов формируется в управляемом образовательном процессе, в котором особая роль отводится преподавателю, его компетенциям, выбираемым методам, формам обучения, способствующим развитию необходимого уровня цифровой грамотности обучаемых, формирующих набор компетенций у студентов.

В работе использован метод онлайн-опроса, он проводился в 2019 г. в социальных сетях. Респондентами выступили 190 студентов Череповецкого государственного университета по направлениям подготовки «Экономика», «Управление персоналом», «Государственное и муниципальное управление», «Теплоэнергетика», «Строительство», «Металлургия» и специальности «Экономическая безопасность». Было опрошено 114 девушек и 76 юношей. Большинство опрошенных (80 %) и

<sup>11</sup> Гальперин П. Я. Опыт изучения формирования умственных действий // Вестник Московского университета. Серия 14: психология. – 2017. – № 4. – С. 3–20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32521718>

<sup>12</sup> Давыдов В. В., Радзиховский Л. А. Теория Л. С. Выготского и деятельностный подход в психологии // Вопросы психологии. – 1981. – № 1. – С. 67–80. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37201368>

<sup>13</sup> Левина М. М. Деятельностный подход как методологический принцип управления образовательным процессом студентов // Педагогическое образование и наука. – 2009. – № 2. – С. 4–13. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17062047>

<sup>14</sup> Лекторский В. А. Деятельностный подход: начало и перспективы // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2008. – № 1. – С. 13–16. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11621284>

<sup>15</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: монография // Питер. – 2012. – 713 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20115480>

<sup>16</sup> Слободчиков В. И. Антропологический потенциал деятельностного содержания образования // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: материалы IV общероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2010. – С. 49–54. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37124710>

<sup>17</sup> Талызина Н. Ф. Деятельностная теория обучения как основа подготовки специалистов // Вестник Московского университета. Серия 20: педагогическое образование. – 2009. – № 3. – С. 17–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12981474>

<sup>18</sup> Щедровицкий Г. П. Рефлексия в деятельности // Вопросы методологии. – 1994. – № 3–4. – С. 76–121. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39140476>

студентов обучаются на втором и третьем курсах, значительно меньшее количество (20 %) опрошенных студентов первого и четвертого курсов. Также был проведен опрос преподавателей вуза (20 человек), его целью было выявление мнения преподавателей относительно уровня цифровой грамотности студентов, их гендерных различий.

### Результаты исследования

На основе проведенного анализа в данной работе авторы придерживаются точки зрения, что цифровые компетенции являются одним из элементов цифровой грамотности, а цифровые навыки можно считать составной частью цифровых компетенций.

Цифровая трансформация образования является следствием стратегического курса Российской Федерации, нацеленного на эффективное экономическое развитие страны. Образовательная система пока не в полной мере справляется со стремительным темпом

распространения цифровых технологий. Меняются технологии, происходит замена профессий, изменяется сам формат подготовки специалистов. Среди востребованных профессий современности выделяют разработчик блокчейн, оператор живых чатов, цифровой маркетолог, специалист по кибербезопасности, в этих условиях цифровая грамотность студентов вуза приобретает особую значимость. Президент РФ В. В. Путин отметил, что «цифровая экономика представляет собой не отдельный уклад жизни, а новую основу для развития государства и всего общества»<sup>19</sup>. Также он заявил о «необходимости перехода к принципиально новым, индивидуальным технологиям обучения, готовности к изменениям, творческому поиску, актуальности обучения работе в команде, навыкам жизни в цифровую эпоху»<sup>20</sup>.

Обратимся к показателям индекса цифровой грамотности в РФ (таблица 1).

Таблица 1

### Индекс цифровой грамотности в РФ

Table 1

#### Digital literacy index in the Russian Federation

Год	2015	2016	2017
Индекс цифровой грамотности	4,79	5,42	5,99

Источник: цифровизация в малых и средних городах России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://files.data-economy.ru/cipr/YtaxiHSE.pdf>

По данным таблицы можно отметить, что наблюдается положительная динамика, индекс цифровой грамотности в РФ увеличился на 1,2 за рассматриваемый период.

Сам термин «цифровизация» включает в себя не только экономическую, техническую

его составляющую, но и социально-общественный контекст понятия, вовлекая в себя человека, развивая личность с новыми компетенциями, способную обрабатывать, анализировать большие объемы данных, прогнозировать процессы,

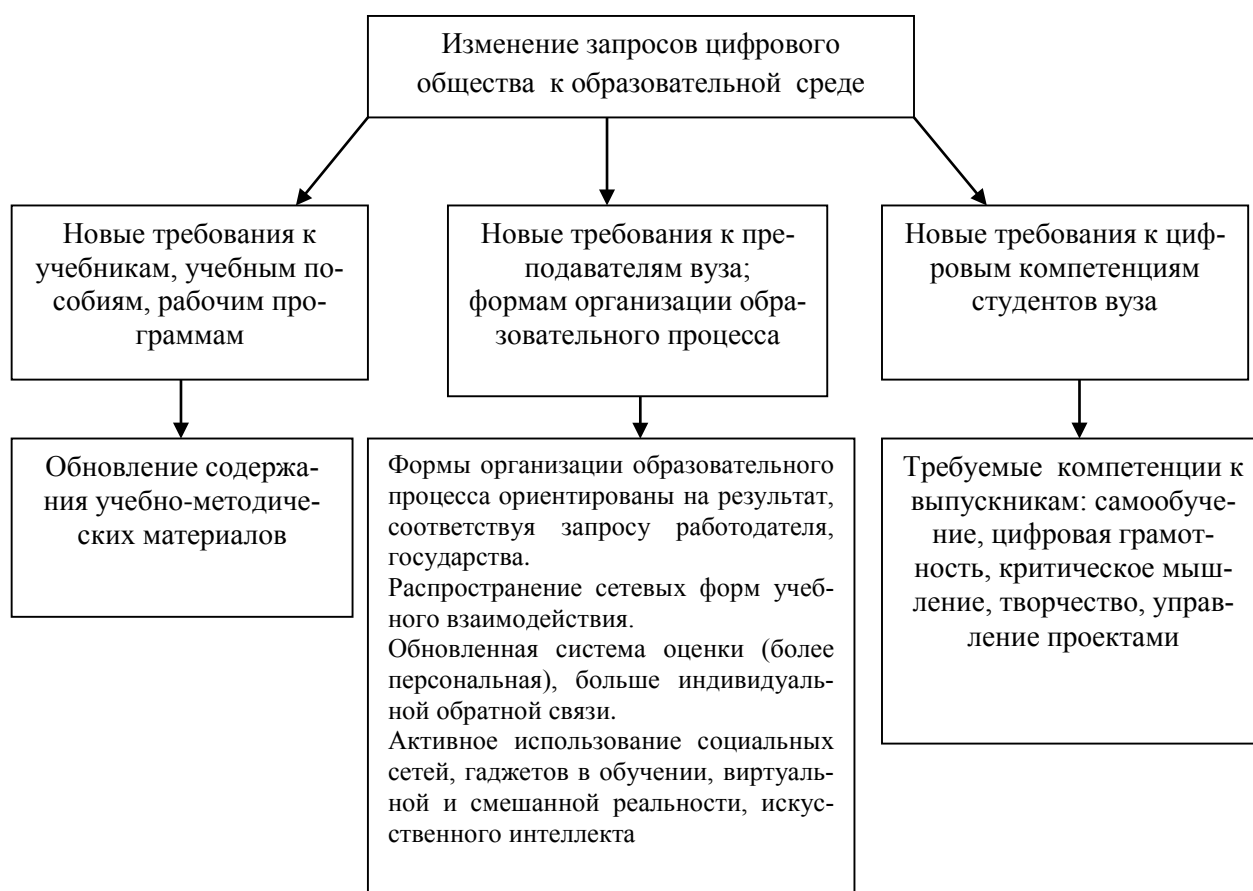
<sup>19</sup> Путин: формирование цифровой экономики – вопрос национальной безопасности РФ. URL: <https://tass.ru/ekonomika/4389411> (дата обращения: 16.12.2019)

<sup>20</sup> Нужно переходить к принципиально новым, в том числе индивидуальным технологиям обучения. URL: <http://www.edutainme.ru/post/Putin-individualn%D0%BE%D0%B5-obuchenie-v-shkole/> (дата обращения: 16.12.2019)



использовать электронные технологии на государственном, производственно-хозяйственном, индивидуальном уровнях. Современные работодатели ставят новые профессиональные задачи перед сотрудниками. В системе высшего образования возникает потребность в пересмотре требований к профессиональным компетенциям специалистов, методам обучения, кото-

рые способствуют формированию необходимого уровня цифровых компетенций, цифровой грамотности [26, с. 61]. Среди цифровых компетенций выделяются умение обрабатывать большие объемы информационных данных, разработка приложений, проектирование, прогнозирование<sup>21</sup>. Выявляется ряд тенденций, связанных с распространением цифровизации в образовательной среде (рисунок 1).



**Рис. 1** Цифровые запросы в образовательной среде

**Fig. 1.** Digital requests of educational environment

В данной работе выделяются следующие компоненты цифровой грамотности: компьютерная, информационная, коммуникативная

грамотность студентов, отношение к технологическим инновациям. Информационная грамот-

<sup>21</sup> Россия 2025: от кадров к талантам. URL: [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills\\_Outline\\_web\\_tcm26-175469.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf) (дата обращения: 16.12.2019)

ность – умение находить необходимую информацию в различных цифровых ресурсах. Компьютерная грамотность – частота и степень использования цифровых устройств. Коммуникативная грамотность – степень использования социальных сетей, умение анализировать инфор-

мацию. Отношение к технологическим инновациям – использование современных цифровых технологий, создание электронных приложений, понимание их вреда и пользы.

Результаты онлайн-опроса студентов представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты онлайн-опроса студентов**

Table 2

*Results of students' online survey*

Вопрос	Ответы молодых людей (человек)	Ответы девушек (человек)
1	2	3
Часто ли Вы используете интернет?	Часто, каждый день – 74 Раз в неделю – 2 Раз в две недели и реже – 0	Часто, каждый день – 109 Раз в неделю – 5 Раз в две недели и реже – 0
Испытываете ли Вы трудности в работе в интернете касательно поиска необходимой информации для учебы?	Не испытываю – 70 Испытываю незначительные трудности – 6 Испытываю значительные трудности – 0	Не испытываю – 109 Испытываю незначительные трудности – 5 Испытываю значительные трудности – 0
Задумывались Вы о пользе (вреде) использования интернета?	Да – 38 Нет – 38	Да – 74 Нет – 40
Испытываете ли Вы трудности в использовании различных цифровых устройств?	Не испытываю – 65 Испытываю – 11	Не испытываю – 91 Испытываю – 23
Способны ли Вы самостоятельно создать электронное приложение	Да – 9 Нет – 67	Да – 7 Нет – 107
Сколькими социальными сетями Вы пользуетесь регулярно?	Более 3 – 61 3 – 5 2 – 7 1 – 3	Более 3 – 102 3 – 5 2 – 5 1 – 2
Знаете ли Вы технические характеристики компьютера и цифровых устройств?	Да – 61 Нет – 15	Да – 80 Нет – 34
Следите ли Вы за изменениями в цифровых технологиях, новинками в этой сфере?	Да – 65 Нет – 11	Да – 99 Нет – 15
Пользуетесь ли Вы «умными» цифровыми гаджетами («умные часы»)	Да – 15 Нет – 61	Да – 17 Нет – 97
Знаете ли Вы безопасные методы работы с файлами в интернете?	Да – 53 Нет – 23	Да – 82 Нет – 32

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Часто ли Вы совершаете покупки в интернете?	Каждый день – 3 Несколько раз в месяц – 21 Несколько раз в год – 46 Никогда – 6	Каждый день – 16 Несколько раз в месяц – 69 Несколько раз в год – 29 Никогда – 0
Каким мобильным приложением Вы пользуетесь чаще всего?	Сбербанк – 49 Почта (mail.ru, yandex.ru) – 14 Яндекс такси, Rutaxi – 6 Другие – 7	Сбербанк – 68 Почта (mail.ru, yandex.ru) – 21 Яндекс такси, Rutaxi – 16 Другие – 9
Какой социальной сетью Вы пользуетесь чаще всего?	Вконтакте – 51 YouTube – 12 Telegram – 8 Другие – 5	Вконтакте – 76 Instagram – 18 WhatsApp – 10 Другие – 10
Какое электронное устройство Вы используете чаще всего?	Смартфон – 44 Планшет – 11 Ноутбук – 12 Персональный компьютер – 9	Смартфон – 42 Планшет – 34 Ноутбук – 29 Персональный компьютер – 9
Какие облачные технологии для хранения информации Вы используете чаще всего?	Google диск – 34 Яндекс диск – 21 OneDrive – 5 iCloud – 2 Не использую облачные технологии для хранения информации – 14	Google диск – 49 Яндекс диск – 39 OneDrive – 14 iCloud – 9 Не использую облачные технологии для хранения информации – 3
С какой целью Вы чаще всего используете интернет?	Поиск информации – 40 Подготовка к практическим занятиям – 19 Работа на образовательном портале – 13 Другое – 4	Поиск информации – 52 Подготовка к практическим занятиям – 36 Работа на образовательном портале – 19 Другое – 7
Как Вы решаете проблему в случае сбоя или неисправности работы электронного устройства?	Самостоятельное решение проблемы – 48 Помощь друзей, знакомых, родственников – 17 Помощь профессионалов – 11	Самостоятельное решение проблемы – 32 Помощь друзей, знакомых, родственников – 33 Помощь профессионалов – 49

Результаты проведенного опроса свидетельствуют о том, что большинство опрошенных студентов независимо от пола активно используют интернет (97 % молодых людей, 95 % девушек используют интернет каждый день).

Не испытывают сложности в работе в интернете касательно поиска необходимой информации для учебы 92 % молодых людей, 95 % девушек. Задумывались о пользе (вреде) интернета 50 % молодых людей и 65 % девушек. Не испытывают сложности в использовании раз-

личных цифровых устройств 85 % молодых людей, 80 % девушек. Способны самостоятельно создать электронное приложение только 12 % молодых людей и 6 % девушек.

Регулярно пользуются более чем тремя социальными сетями 80 % молодых людей, 90 % девушек. Знают технические характеристики компьютера и цифровых устройств 80 % молодых людей, 70 % девушек.

Следят за изменениями в цифровых технологиях, новинками в этой сфере 85 % моло-

дых людей, 87 % девушек. Пользуются «умными» цифровыми гаджетами («умные часы») 20 % молодых людей, 15 % девушек. Знают и пользуются безопасными методами работы с файлами в интернете 70 % молодых людей, 72 % девушек.

Девушки чаще совершают покупки в сети интернет, чем молодые люди. Среди опрошенных молодых людей есть те, кто не приобретает товары через Интернет, среди ответов девушек такого варианта ответа не оказалось. Самые популярные мобильные приложения как у девушек, так и у молодых людей – Сбербанк, Почта (mail.ru, yandex.ru), Яндекс такси, Rutaxi. В этом вопросе нет существенных гендерных различий.

Что касается социальных сетей, то у девушек большей популярностью пользуются Вконтакте, Instagram и WhatsApp. У молодых людей три самые популярные социальные сети – Вконтакте, YouTube и Telegram.

Лидирующую позицию по используемым электронным устройствам занимает смартфон как у девушек, так и у молодых людей. Необходимо отметить, что среди опрошенных молодых людей пользуется планшетами 15 %, в отличие от девушек (30 %), также девушки в большей мере, чем молодые люди используют ноутбук.

Среди используемых облачных технологий для хранения информации как у девушек,

так и у молодых людей наибольшей популярностью пользуются Google диск и Яндекс диск. Необходимо отметить, что среди молодых людей было больше ответов «не использую облачные технологии для хранения информации», чем у девушек.

Большинство девушек и молодых людей использует интернет для учебы в целях поиска информации, подготовки к практическим занятиям и работы на образовательном портале вуза.

Можно сделать вывод, что без использования интернета учебная деятельность студентов сильно затруднена, а в современных условиях вероятнее всего и невозможна. Таким образом, развитие цифровой грамотности, связанной с навыками работы в сети интернет является актуальным.

Молодые люди в большей степени готовы самостоятельно решить проблемы в случае сбоя работы или неисправности электронного устройства. Девушки в случае возникновения такой ситуации чаще обращаются за помощью к друзьям (знакомым), родственникам или специализированным фирмам, занимающихся ремонтом электронных устройств. В этом аспекте молодые люди показывают большее развитие цифровой грамотности.

Сгруппируем ответы студентов по показателям цифровой грамотности (таблица 3).

Таблица 3

**Показатели цифровой грамотности студентов**

Table 3

*Indicators of students' digital literacy*

Компонент цифровой грамотности	Показатель	Ответы молодых людей (%)	Ответы девушек (%)
Информационная грамотность	Не испытываю трудности в работе в интернете касательно поиска необходимой информации	92	95
	Чаще всего использую Интернет для поиска информации	52	46

*Продолжение таблицы 3*

Компьютерная грамотность	Использую интернет каждый день	97	95
	Не испытываю трудности в использовании различных цифровых устройств	85	80
	Знаю технические характеристики компьютера и цифровых устройств	80	70
	Могу самостоятельно создать электронное приложение	12	6
	Самостоятельно решаю проблему в случае сбоя или неисправности электронного устройства	63	28
Коммуникативная грамотность	Регулярно использую более трех социальных сетей	80	90
	Могу без труда сделать анализ необходимой информации в интернет-ресурсах	70	80
Отношение к технологическим инновациям	Слежу за изменениями в цифровых технологиях, новинками в этой сфере	85	87
	Пользуюсь «умными» цифровыми технологиями (например, «умными часами»)	20	15
	Задумываюсь о пользе (вреде) использования интернета	50	65

Проведенный опрос преподавателей Череповецкого государственного университета (20 человек) выявил, что, по мнению преподавателей, у большинства студентов проявляется средний уровень цифровой грамотности (70 % молодых людей и 75 % девушек), 20 % молодых людей и 15 % девушек демонстрируют, по мнению преподавателей, повышенный уровень цифровой грамотности, 10 % молодых людей и 10 % девушек проявляют базовый уровень цифровой грамотности.

При этом следует отметить, что в данном исследовании базовый уровень предполагает, что студент не осознает значимость информации для решения какой-либо проблемы, не может самостоятельно найти необходимую информацию, не может провести анализ и структуризацию полученной информации, обрабатывает информацию программными средствами с затруднениями.

Средний уровень означает, что студент не в полной мере представляет значимость информации для решения какой-либо проблемы, пользуется помощью преподавателя для поиска необходимой информации, не может в полной мере оценить, проанализировать информацию и сформировать собственное отношение к этой информации, испытывает незначительные сложности в обработке информации программными средствами.

Продвинутый уровень предполагает владение навыком нахождения оригинальных решений поставленной учебной задачи, используя цифровые ресурсы, осознание значимости информации в полном объеме для решения какой-либо проблемы, умение самостоятельно найти необходимую информацию, оценить, проанализировать ее, сформировать собственное отношение к этой информации, умение обработать информацию программными средствами.

### Заключение

Проведенное исследование позволяет отметить следующее:

– изучение цифровой грамотности студентов актуально как для российских, так и зарубежных исследователей;

– цифровая грамотность студентов формируется в условиях образовательной среды вуза, цифровые компетенции являются частью цифровой грамотности;

– авторами сформулированы запросы цифрового общества к образовательной среде; описаны компоненты цифровой грамотности (информационная грамотность, компьютерная грамотность, коммуникативная грамотность, отношение к технологическим инновациям), выделены их показатели; определены уровни проявления цифровой грамотности студентов;

– цифровая образовательная среда требует более тщательного методического управления со стороны преподавателя.

В заключение обобщим главные выявленные особенности гендерных показателей цифровой грамотности студентов. Проведенный опрос не выявил существенных гендерных различий в показателях цифровой грамотности студентов. Основная часть опрошенных без затруднений используют цифровые ресурсы для учебных целей, однако необходимо

уделять больше внимания развитию навыков студентов в анализе информации из интернет-источников, формированию собственных суждений по обозначенным вопросам, умению обрабатывать информацию, используя современные программные средства.

Большинство студентов положительно относятся к использованию помимо компьютеров других электронных устройств (смартфонов, планшетов) на занятии для решения учебных задач.

По мнению опрошенных преподавателей Череповецкого государственного университета, большинство студентов проявляют средний уровень цифровой грамотности, при этом не наблюдается значительной разницы между молодыми людьми и девушками.

В целях повышения цифровой грамотности студентов преподавателю необходимо также повышать собственную цифровую компетентность, уделять больше внимания управлению процессом поиска и анализа информации, выбору разнообразных электронных ресурсов для рекомендаций студентам, тщательно планировать формы и методы работы с цифровыми ресурсами, активно использовать цифровые устройства для решения поставленных учебных задач, развивая необходимые цифровые компетенции.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиева Р. Р., Гузуева Э. Р., Эсмурзаева М. Х. Роль информационно-цифрового пространства в современном образовании // Известия Чеченского государственного университета. – 2019. – № 3. – С. 26–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38518158>
2. Банных Г. А. Использование интернет-технологий в университетском образовании: информационная компетентность и возможности её формирования у студентов и преподавателей // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2016. – № 1. – С. 15–33. DOI: <https://doi.org/10.17223/1998863X/33/2> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25948703>
3. Берман Н. Д. Цифровая компетентность и цифровое неформальное обучение студентов // International journal of advanced studies in education and sociology. – 2019. – № 1. – С. 4–8. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38099145>



4. Борисова М. Н., Воронов М. П. Возникновение и становление компетентностного подхода в высшем образовании // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 3. – С. 5–12. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26684300>
5. Буклин Е. Н. Реализация компетентностно-деятельностного подхода в процессе профессиональной подготовки студентов вуза // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2016. – № 5. – С. 111–116. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26088527>
6. Волкова И. А., Петрова В. С. Формирование цифровых компетенций в профессиональном образовании // Вестник Нижневартковского государственного университета. – 2019. – № 1. – С. 17–24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37113782>
7. Галустян О. В. Деятельностный и контекстный подходы к системе полифункционального контроля профессиональной подготовки компетентного специалиста // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: проблемы высшего образования. – 2016. – № 2. – С. 31–35. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26124846>
8. Гилева Т. А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник Уфимского государственного нефтяного технического университета. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. – 2019. – № 2. – С. 22–35. DOI: <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38507719>
9. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Интеграция педагогических и информационных технологий в образовательном процессе // Казанский педагогический журнал. – 2018. – № 4. – С. 32–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35420940>
10. Гужова И. В. Культура сетевых коммуникаций цифрового поколения в контексте современных концепций цифровой грамотности (на материалах онлайн-фокус-группы со студентами) // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2019. – № 1. – С. 30–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38568276>
11. Долгих Е. А., Першина Т. А. Статистическое изучение цифровых компетенций студентов // E-management. – 2019. – Т. 2, № 3. – С. 64–72. DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-64-72> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41216640>
12. Дюмина С. В. Реализация системно-деятельностного подхода к обучению в системе высшего образования как условие развития профессиональной компетентности обучающихся // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: лингвистика и педагогика. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 136–142. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37156280>
13. Евтихов О. В. Актуальность и противоречия внедрения компетентностного подхода в систему высшего профессионального образования // Вестник Сибирского юридического института ФСКН России. – 2016. – № 3. – С. 76–81. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26737961>
14. Ершова Т. В., Зива С. В. Ключевые компетенции для цифровой экономики // Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 4–20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36422773>
15. Ефремова Г. М., Мороз О. Н., Нитяго И. В. Проблемы формирования компетенций цифровой экономики // Актуальные вопросы образования. – 2018. – № 2. – С. 55–60. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35584531>
16. Зеркина Н. Н., Желтякова М. В. Цифровая грамотность как социально-образовательная проблема // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2018. – № 2. – С. 18–24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32466136&>



17. Каюмов О. Р. О границах применимости компетентностного подхода в высшем образовании // Высшее образование в России. – 2016. – № 4. – С. 150–155. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25867214>
18. Лихачева О. Н. Особенности компетентностного подхода в условиях модернизации российского высшего образования // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды Кубанского государственного технологического университета». – 2016. – № 2. – С. 266–271. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25625386>
19. Матвеева Е. П., Кошечева Е. С. К вопросу о подготовке бакалавров к цифровизации образования // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 7. – С. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.26170/po19-07-03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39523724>
20. Мычка С. Ю., Шаталов М. А. Проблемы внедрения компетентностного подхода в системе высшего образования // Аграрное образование и наука. – 2016. – № 5. – С. 56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28351326>
21. Одарич И. Н., Гаврилова М. И. Компетентностный подход в системе высшего образования // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т. 6, № 1. – С. 133–136. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28921927>
22. Синева Н. Л., Вагин Д. Ю., Исламова Г. И. Исследование тенденций, технологий и моделей развития цифровых навыков // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 4. – С. 1124–1146. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39212157>
23. Сорокина Н. И., Степанов Р. И., Попова Э. Ю. Формирование цифровых компетенций у современной молодежи: проблемы, опыт перспективы // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 6. – С. 24–29. DOI: <https://doi.org/10.26170/po19-06-03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38514668>
24. Таланов С. Л. Влияние социальных сетей на успеваемость студентов // Социально-политические исследования. – 2019. – № 3. – С. 87–105. DOI: <https://doi.org/10.24411/2658-428X-2019-10514> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41123218>
25. Хромов С. С., Каменева Н. А. Modern approach to digital literacy development in education // Открытое образование. – 2016. – Т. 20, № 1. – С. 60–65. DOI: <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2016-1-60-65> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26419373>
26. Шорникова Н. Ю. Формирование необходимых компетенций у студентов – будущих работников цифрового общества // Проблемы современного образования. – 2019. – № 3. – С. 59–64. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38522815>
27. Fernandez-Mellizo M., Manzano D. Analyzing differences in digital competence of Spanish students // Papers. – 2018. – Vol. 103 (2). – P. 175–198. DOI: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2369>
28. Gibson P. F., Smith S. Digital literacies: preparing pupils and students for their information journey in the twenty-first century // Information and learning sciences. – 2018. – Vol. 119 (12). – P. 733–742. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/ILS-07-2018-0059>
29. Guzman-Simon F., Garcia-Jimenez E., Lopez-Cobo I. Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University // Computers in human behavior. – 2017. – Vol. 74. – P. 196–204. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.040>
30. Kim K. T. The structural relationship among digital literacy, learning strategies, and core competencies among South Korean college students // Educational sciences: theory and practice. – 2019. – Vol. 19 (2). – P. 3–21. DOI: <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2019.2.001>





31. Lofthus L., Silseth K. Students choosing digital sources: studying students' information literacy in group work with tablets // E-learning and digital media. – 2019. – Vol. 19 (2). – P. 284–300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/2042753019835882>
32. Nowak B. M. The development of digital competence of students of teacher training studies – Polish casus // International journal of higher education. – 2019. – Vol. 8 (6). – P. 262–266. DOI: <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p262>
33. Porat E., Blau I., Barak A. Measuring digital literacies: junior high-school students' perceived competencies versus actual performance // Computers and education. – 2018. – Vol. 126. – P. 23–36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>
34. Siddiq F., Gochyyev P., Wilson M. Learning in digital networks – ICT literacy: a novel assessment of students' 21st century skills // Computers and education. – 2017. – Vol. 109. – P. 11–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014>
35. Techataweewan W., Prasertsin U. Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research // Kasetsart journal of social sciences. – 2018. – Vol. 39 (2). – P. 215–221. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.001>
36. Tetep S. A. Students' digital media literacy: effects on social character // International journal of recent technology and engineering. – 2019. – Vol. 8 (2), Special Issue 9. – P. 394–399. DOI: <http://dx.doi.org/10.35940/ijrte.B1091.0982S919>



Natalya Pavlovna Krylova,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Economics and Management Department,  
Cherepovets State University, Cherepovets, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9243-7650>  
E-mail: [ntlkrylova@rambler.ru](mailto:ntlkrylova@rambler.ru)

Evgeny Nikolaevich Levashov,

Senior Lecturer,  
Economics and Management Department,  
Cherepovets State University, Cherepovets, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8782-4066>  
E-mail: [levashov\\_evgenii@mail.ru](mailto:levashov_evgenii@mail.ru)

## Gender-specific indicators of university students' digital literacy

### Abstract

**Introduction.** *The authors study the problem of developing students' digital literacy within the context of a higher educational institution. The purpose of the research is to identify gender indicators of university students' digital literacy.*

**Materials and Methods.** *The study was conducted using competency-based and activity-based approaches in the context of higher education. It relies on digital literacy indicators identified at the G20 Summit 2017. According to them, the authors identify the levels of gender-specific indicators of students' digital literacy. The authors clarify the concepts of 'digital literacy' and 'digital competencies' taking into account modern scholarly approaches. Within the context of this study, the data were collected via an online survey and interviews. The sample consisted of 190 1st–4th year students at Cherepovets State University. Interviews were conducted with academic staff (n=20).*

**Results.** *The article presented an overview of modern approaches to measuring students' digital literacy. The study revealed gender indicators and proficiency levels in digital literacy of university students. The study clarified the needs for digital proficiency within modern educational environments, revealed common and distinctive characteristics of digital competencies, digital skills, and digital literacy of students. The authors developed the online students' survey and analyzed the obtained research data. Gender-specific indicators and levels of respondents' digital literacy were identified.*

**Conclusions.** *The study did not find significant gender differences in digital literacy rates. Both male and female students demonstrated the intermediate level of digital literacy. The authors provided recommendations on digital literacy development.*

### Keywords

*Digital literacy; Digital competences; Digital skills; Educational environment; University education; Digital literacy level; Gender aspect.*

## REFERENCES

1. Alieva R. R., Guzueva E. R., Esmurzaeva M. H. The role of digital information space in modern education. *Bulletin of Chechen State University*, 2019, no. 3, pp. 26–30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38518158>



2. Bannyh G. A. The use of internet technologies in university education: information competence and the possibility of it's formation among students and teachers. *Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political Science*, 2016, no. 1, pp. 15–33. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17223/1998863X/33/2> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25948703>
3. Berman N. D. Digital competence and digital informal training of students. *International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology*, 2019, no. 1, pp. 4–8. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38099145>
4. Borisova M. N., Voronov M. P. The appearance and formation of competency-based education. *Scientific Review. Pedagogical Sciences*, 2016, no. 3, pp. 5–12. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26684300>
5. Buklin E. N. Realization of competence and activity-based approach in the course of professional education of students of higher educational institution. *Bulletin of Southern Federal University. Pedagogical Sciences*, 2016, no. 5, pp. 111–116. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26088527>
6. Volkova I. A., Petrova V. S. Development of digital competences in professional education. *Bulletin of Nizhnevartovskiy State University*, 2019, no. 1, pp. 17–24. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37113782>
7. Galustyan O. V. Activity and contextual approaches to the system of polyfunctional control in professional training of a competent specialist. *Bulletin of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education*, 2016, no. 2, pp. 31–35. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26124846>
8. Gileva T. A. Digital economy competencies and skills: staff development program design. *Bulletin of Ufa State Oil Technical University. Science, Education, Economics. Series: Economics*, 2019, no. 2, pp. 22–35. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38507719>
9. Goncharuk N. P., Hromova E. I. Integration of pedagogical and information technologies in the educational process. *Kazan Pedagogical Journal*, 2018, no. 4, pp. 32–37. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35420940>
10. Guzhova I. V. Network communication culture of digital generation in the context of modern concepts of digital literacy (based on students' online focus group). *Sign: Problematic Field of Media Education*, 2019, no. 1, pp. 30–39. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38568276>
11. Dolgih E. A., Pershina T. A. Statistical study of students' digital competencies. *E-management*, 2019, vol. 2 (3), pp. 64–72. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-64-72> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41216640>
12. Dyumina S. V. Implementation of system-activity approach to teaching in higher education as a condition of development of professional kompetensy students. *Bulletin of South West State University. Series: Linguistics and Pedagogy*, 2019, vol. 9 (1), pp. 136–142. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37156280>
13. Evtihov O. V. Relevance and contradictions of implementing the competence-based approach into the system of higher professional education. *Bulletin of Siberian Legal Institute of Federal Drug Control Service of Russia*, 2016, no. 3, pp. 76–81. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26737961>
14. Ershova T. V., Ziva S. V. Key competences for the digital economy. *Information Society*, 2018, no. 3, pp. 4–20. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36422773>



15. Efremova G. M., Moroz O. N., Nityago I. V. Problems of digital economy competence formation. *Topical Issues of Education*, 2018, no. 2, pp. 55–60. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35584531>
16. Zerkina N. N., Zheltyakova M. V. Digital literacy as social and educational problem. *Education and Science in the Modern World. Innovations*, 2018, no. 2, pp. 18–24. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32466136&>
17. Kayumov O. R. Scope of applicability of the competence approach in education. *Higher Education in Russia*, 2016, no. 4, pp. 150–155. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25867214>
18. Lihacheva O. N. Specialties of the coompetence approach in Russia's higher education modernization. *Electronic Network Multidisciplinary Journal "Scientific Papers of Kuban State Technology University"*, 2016, no. 2, pp. 266–271. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25625386>
19. Matveeva E. P., Koshcheeva E. S. To the question of training bachelors to digital education. *Pedagogical Education in Russia*, 2019, no. 7, pp. 22–29. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26170/po19-07-03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39523724>
20. Mychka S. Yu., Shatalov M. A. Problems of competence approach introduction in higher education. *Agrarian Education and Science*, 2016, no. 5, pp. 56. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28351326>
21. Odarich I. N., Gavrilova M. I. Competence approach in the system of higher education. *Baltic Humanitarian Journal*, 2017, vol. 6 (1), pp. 133–136. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28921927>
22. Sineva N. L., Vagin D. Yu., Islamova G. I. Research of trends, technologies and models of digital skills development. *Topical Issues of Modern Economy*, 2019, no. 4, pp. 1124–1146. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39212157>
23. Sorokina N. I., Stepanov R. I., Popova E. Yu. Formation of digital competence in modern youth: Problems, experience, prospects. *Pedagogical Education in Russia*, 2019, no. 6, pp. 24–29. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26170/po19-06-03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38514668>
24. Talanov S. L. The impact of social media on student achievement. *Socio-Political Researches*, 2019, no. 3, pp. 87–105. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24411/2658-428X-2019-10514> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41123218>
25. Khromov S. S., Kameneva N. A. Modern approach to digital literacy development in education. *Open Education*, 2016, vol. 20 (1), pp. 60–65. DOI: <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2016-1-60-65> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26419373>
26. Shornikova N. Yu. Developing necessary competences with students – future digital society employees. *Problems of Modern Education*, 2019, no. 3, pp. 59–64. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38522815>
27. Fernandez-Mellizo M., Manzano D. Analyzing differences in digital competence of Spanish students. *Papers*, 2018, vol. 103 (2), pp. 175–198. DOI: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2369>
28. Gibson P. F., Smith S. Digital literacies: Preparing pupils and students for their information journey in the twenty-first century. *Information and Learning Sciences*, 2018, vol. 119 (12), pp. 733–742. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/ILS-07-2018-0059>
29. Guzman-Simon F., Garcia-Jimenez E., Lopez-Cobo I. Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. *Computers in Human Behavior*, 2017, vol. 74, pp. 196–204. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.040>



30. Kim K. T. The structural relationship among digital literacy, learning strategies, and core competencies among South Korean college students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 2019, vol. 19 (2), pp. 3–21. DOI: <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2019.2.001>
31. Lofthus L., Silseth K. Students choosing digital sources: studying students' information literacy in group work with tablets. *E-learning and Digital Media*, 2019, vol. 19 (2), pp. 284–300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/2042753019835882>
32. Nowak B. M. The development of digital competence of students of teacher training studies – Polish casus. *International Journal of Higher Education*, 2019, vol. 8 (6), pp. 262–266. DOI: <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p262>
33. Porat E., Blau I., Barak A. Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers and Education*, 2018, vol. 126, pp. 23–36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>
34. Siddiq F., Gochyyev P., Wilson M. Learning in digital networks – ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Computers and Education*, 2017, vol. 109, pp. 11–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014>
35. Techataweewan W., Prasertsin U. Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 2018, vol. 39 (2), pp. 215–221. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.001>
36. Tetep S. A. Students' digital media literacy: Effects on social character. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 2019, vol. 8 (2), special issue 9, pp. 394–399. DOI: <http://dx.doi.org/10.35940/ijrte.B1091.0982S919>

Submitted: 21 December 2019

Accepted: 09 January 2020

Published: 29 February 2020



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).