

Цифровая компетентность субъектов образовательного процесса

© 2022

С.Н. Федорова, доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры методологии и управления образовательными системами
Н.Д. Голикова, преподаватель кафедры методологии и управления образовательными системами
Марийский государственный университет, Йошкар-Ола (Россия)

Ключевые слова: цифровая компетентность; цифровая трансформация; цифровая среда; Марийский государственный университет.

Аннотация: Стремительные темпы развития новых технологий, наблюдаемые в последние годы, а также активная цифровая трансформация общества предъявляют особые требования к будущему специалисту, его цифровой компетентности. Отметим, что понятие «цифровая компетентность» приобрело большую популярность в последние годы, и уже существует множество исследований, в которых так или иначе раскрываются различные его аспекты. Но, как обычно происходит, обилие различных определений приводит к размыванию границ понятия и отсутствию единого обозначения его сущностно-смысловых характеристик, в связи с чем оно рассматривается и как умение использовать информационно-коммуникационные технологии, и как часть социальной компетентности, и как способ коммуникации. С целью выявления исходного уровня цифровых компетенций было проведено диагностическое исследование с участием студентов ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола, Россия) различных направлений подготовки. В статье представлен подробный обзор результатов данного исследования и выделено три уровня цифровых компетенций студентов: высокий, средний и низкий. Стоит отметить, что студенты с высоким уровнем цифровой компетентности положительно относятся к цифровой трансформации образования, подчеркивая, что она дает новые возможности по использованию цифровых технологий в обучении и повышает результативность процесса обучения. Эти студенты поддерживают цифровой формат обучения, проведения онлайн-консультаций, предоставления информации к лекционным и семинарским занятиям в электронной форме, в отличие от студентов с низким уровнем цифровой компетентности, которые отрицательно относятся к цифровой трансформации образования, отмечая лишь ее недостатки.

ВВЕДЕНИЕ

Наблюдаемый в последние годы быстрый темп развития новых технологий, активные информатизация и цифровизация общества предъявляют к будущему специалисту новые требования по его соответствию современному рынку труда, непрерывному образованию и самообразованию [1]. Особую значимость приобретает цифровая компетентность выпускников для работы в условиях цифровой экономики.

Следует отметить, что понятие «цифровая компетентность» получило большую популярность в последние годы, и имеется уже немало исследований, в которых так или иначе раскрываются его различные аспекты. Но как обычно, к сожалению, происходит, обилие различных определений приводит к размыванию границ понятия и отсутствию единого обозначения его сущностно-смысловых характеристик. По-особому оно трактуется не только в исследованиях ученых, но и в программных документах разных стран. Проследим динамику его развития.

Некоторые ученые полагают, что термин «цифровая компетентность» заменил распространенные ранее понятия «информационная грамотность» и «медиаграмотность» [2]. С этим вряд ли можно согласиться, поскольку данные понятия носят разную смысловую нагрузку и не являются взаимозаменяемыми. Цифровая компетентность в первую очередь направлена на эффективное взаимодействие с цифровыми инструментами, в то время как концепция информационной грамотности строится вокруг способности выполнять различные операции с информацией, а ядром медиаграмотности яв-

ляется способность работать со средствами массовой информации и медиаконтентом [3]. Представим в виде таблицы некоторые сущностно-смысловые характеристики понятия цифровой компетентности (таблица 1).

Таким образом, цифровая компетентность рассматривается как умение использовать информационно-коммуникационные технологии, как часть социальной компетентности, а также как способ коммуникации. Можно утверждать, что цифровые технологии стали неотъемлемой частью и личной, и профессиональной деятельности каждого человека.

Цифровая трансформация образования требует от каждого участника образовательного процесса высокого уровня цифровой компетентности. Поэтому в высших учебных заведениях в последние годы особое внимание уделяется именно данному направлению работы. Определенным изменениям подвергается как основная профессиональная образовательная программа (перерабатываются в соответствии с запросами цифровой экономики учебные планы, вводятся новые дисциплины «Цифровые компетенции педагога», «Цифровые технологии в образовательном процессе», «Педагогический дизайн цифровых сервисов, инструментов и онлайн-курсов» и т. д.), так и программа дополнительного образования (курсы повышения квалификации, профессиональной переподготовки).

Обратимся к опыту работы в этом направлении в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола, Россия), где выстроена система повышения цифровой компетентности как профессорско-преподавательского состава университета, так и студентов всех направлений подготовки. Вся работа

Таблица 1. Сущностно-смысловые характеристики понятия «цифровая компетентность»

Авторы	Определение
G.U. Soldatova, E.I. Rasskazova	Часть социальной компетентности, которую следует анализировать посредством понимания знаний, навыков, убеждений, мотивации и поведения в Интернете [4]
И.В. Гайдамашко, Ю.В. Чепурная	Способность индивида критично, уверенно, безопасно и эффективно применять и выбирать инфокоммуникационные технологии во всех сферах жизнедеятельности, а также его готовность к такой деятельности [5]
E.E. Gallardo-Echenique, C.D. Valls, J.M. Oliveira, L. Marqués-Molias, F.M. Esteve-Mon	Проявляется в техническом использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), применении знаний или навыков XXI века [6]
A. Cattaneo, C. Antonietti, M. Rausedo	Ключевая для обучения на протяжении всей жизни, базовая компетенция, необходимая гражданам для полноценного участия в гражданской, социальной и профессиональной жизни [7]
М.А. Горюнова, М.Б. Лебедева, В.П. Топоровский	Готовность и способность использовать цифровые ресурсы, применять компьютеры, мобильные устройства и облачные технологии в образовательном процессе, а также создавать и эффективно использовать в образовательном процессе возможности цифровой образовательной среды и всех ее составляющих [8]
Y. Punie, M. Cabrera, M. Bogdanowicz, D. Zinnbauer, E. Navajas	Уверенное и критическое использование технологий информационного общества для работы, досуга и общения [9]
R.A. Krumsvik	Умение преподавателей использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональном контексте в сочетании с хорошим педагогическим (дидактическим) пониманием и осознанием его значения для стратегий обучения и цифровой базы обучающихся [10]
J. Kullaslahti, S. Ruhalahti, S. Brauer	Сочетание профессионального или существенного, педагогического и технологического опыта [11]
R.A. Baryshev, E.N. Kasyanchuk, I.A. Tsvetochkina, O.I. Babina	Способность студента на высоком уровне общаться в цифровом пространстве (высокомобильные интеллектуальные устройства, интеллектуальные технологии, сетевые профессиональные сообщества) с целью самореализации и непрерывного инновационного развития [12]
А.Е. Парамонова	Является неотъемлемой составляющей цифровой культуры и включает цифровые знания, умения и их грамотное применение в образовательном процессе, а также готовность к технологическим и цифровым вызовам и непрерывный процесс развития цифровых компетенций [13]
Н.П. Ячина, О.Г. Фернандез	Основана на логическом мышлении, высоком уровне владения управлением информацией и высокоразвитом мастерстве владения цифровой техникой [14]
D.A. Mezentceva, E.S. Dzhavlahk, O.V. Eliseeva, A.Sh. Bagautdinova	Комплекс знаний, навыков и установок, которые позволяют преподавателю делать обоснованный и правильный выбор в отношении использования цифровых инструментов и связанных с ними методов и стратегий обучения в определенном образовательном контексте, что приводит к улучшению процесса обучения и удовлетворению потребностей учащихся и преподавателя [15]
E. Instefjord, E. Munthe	Сочетание компонентов «жестких навыков» и «мягких навыков», т. е. способность интегрировать и использовать технологии в образовательных целях, а также обладать более общими навыками, подходящими для всех ситуаций, как личных, так и профессиональных [16]

начинается с первоначальной диагностики исходного уровня цифровой компетентности субъектов образовательного процесса. На основе результатов диагностики делаются выводы, и для каждого выстраивается индивидуальный маршрут: кому-то нужны курсы повышения квалификации по коммуникации в цифровой среде (понятие цифрового следа; имидж и репутация в социальных сетях; личный бренд в социальных сетях; проблемы и этика информационной безопасности в цифровой среде; угрозы личной информационной безопасности и инструменты защиты персональных данных; оценка своего уровня цифровых компетенций; цифровые сервисы для самообразования и др.), для кого-то более значимыми на первоначальном этапе будут курсы по цифровым компетенциям в профессиональной деятельности (цифровая образовательная среда (ЦОС); цифровые образовательные платформы; индивидуализация образовательной траектории в ЦОС; интеграция в условиях ЦОС; формирование сетевого мышления обучающихся; современные цифровые технологии в системе образования; электронное, или цифровое, портфолио).

Работа по повышению цифровой компетентности студентов проводится при изучении различных дисциплин цифровой направленности, участии в мероприятиях по цифровой дидактике, выполнении учебно-исследовательских работ и т. д. Много внимания уделяется созданию цифровой образовательной среды («цифровое портфолио», «личный кабинет студента», портал электронного обучения и т. д.), на актуальность которой указывают современные исследования [17]; использованию разнообразных цифровых технологий, которые имеют огромные дидактические возможности, что также подчеркивается в исследованиях современных авторов [18]; расширению и углублению знаний студентов о правилах поведения в цифровой среде (например, все молодые люди должны знать, что такое «цифровой след» и «кибертень») [19].

Цель исследования – выявление уровня цифровой компетентности студентов первого курса ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола, Россия).

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

С целью выявления уровня цифровой компетентности проведено анкетирование среди студентов первого курса ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола, Россия). Была разработана анкета, включающая в себя 20 вопросов, касающихся сущности цифровой культуры, отношения обучающихся к цифровой трансформации образования, знания цифровых технологий, особенностей коммуникации в сети Интернет и т. п.: вопросы, содержащие только один правильный ответ (1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 17, 18); вопросы, содержащие несколько правильных ответов (4, 11, 15, 16); вопросы с открытым ответом (8, 14); вопросы, направленные на выражение своего мнения (3, 5, 19, 20). Всего в анкетировании приняло участие 107 студентов различных направлений подготовки: 06.03.01 Биология; 31.05.01 Лечебное дело; 31.05.02 Педиатрия; 01.03.01 Математика (Математическое моделирование, нейросетевые технологии и анализ больших данных); 03.03.02 Физика (Компьютерное модели-

рование и дизайн наноразмерных структур); 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение); 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (Технология производства радиоэлектронной компонентной базы и систем); 40.03.01 Юриспруденция (Государственно-правовой); 40.03.01 Юриспруденция (Гражданско-правовой); 40.03.01 Юриспруденция (Уголовно-правовой); 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (Психология в образовании); 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (Педагогика и психология дошкольного образования); 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Экономика и управление); 51.03.02 Народная художественная культура (Руководство любительским театром).

На основе полученных ответов (вопросы 1, 2, 4, 6–18) определялся уровень цифровой компетентности обучающихся: высокий уровень – более 70 % правильных ответов, средний уровень – от 30 до 69 %, низкий уровень – менее 30 %.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты проведенного исследования выявили следующее.

При ответе на первый вопрос относительно сущности цифровой культуры («Цифровая культура – это...») 75 % опрошенных выбрали верный вариант ответа – «набор принципов и компетенций, характеризующих преимущественное использование информационно-коммуникационных цифровых технологий для взаимодействия с обществом и решения задач в профессиональной деятельности», 19 % опрошенных решили, что цифровая культура – это «комплекс мер, направленных на защиту конфиденциальности, целостности и доступности информации от вирусных атак и несанкционированного вмешательства», а 6 % – «правила поведения, принятые в том или ином обществе и адаптированные в цифровой среде».

На второй вопрос: «Какие компоненты не входят в понятие цифровой грамотности?» – 52 % опрошенных ответили верно, выбрав вариант «орфографическая грамотность»; 24 % опрошенных ошибочно выбрали вариант «коммуникативная грамотность», 14 % – «медиаграмотность», а 10 % – «информационная грамотность».

Результаты ответа на третий вопрос: «Выразите Ваше отношение к цифровой трансформации образования» – показали, что 60 % опрошенных положительно относятся к цифровой трансформации образования, 33 % – нейтрально, 7 % – отрицательно.

При ответе на четвертый вопрос: «Преимущества использования цифровых технологий в обучении» – только 2 % опрошенных смогли определить комбинацию верных вариантов: «адаптивность учебного материала», «облегчение работы преподавателя» и «подконтрольность индивидуальной работы обучаемых во внеучебное время». Рассматривая каждый ответ в отдельности, отметим, что 68 % опрошенных выбрали вариант «адаптивность учебного материала», 65 % – «интерактивность (взаимодействие с учащимся, имитирующее естественное общение)», 58 % – «облегчение работы преподавателя», 54 % – «экономия средств на приобретение учебных пособий», 47 % – «подконтрольность

индивидуальной работы обучающихся во внеучебное время».

При ответе на вопрос: «Как Вы считаете, влияет ли использование цифровых технологий на процесс обучения?» – 67 % опрошенных отметили, что использование цифровых технологий оказывает положительное влияние на процесс обучения, 23 % выбрали вариант «никакого влияния», 10 % – «отрицательное влияние».

Отвечая на шестой вопрос: «Что такое фишинг?», 81 % опрошенных выбрали верный вариант ответа – «вид мошенничества с целью получения доступа к конфиденциальным данным пользователей – логинам и паролям», 10 % опрошенных решили, что фишинг – это «создание бесплатных программ», 6 % – «переписка от чужого лица с целью вымогательства денежных средств», а 3 % – «бесплатное антивирусное приложение для разблокировки компьютера».

На седьмой вопрос: «При регистрации на сайте у вас запросили номер телефона. В каком случае это наиболее безопасно?» – 84 % опрошенных ответили верно, выбрав вариант «Вы регистрируетесь на крупном и хорошо известном онлайн-ресурсе, например, на портале mail.ru». 4 % опрошенных посчитали верным другой вариант ответа – «Вы первый раз совершаете покупку в интернет-магазине, на сайте которого размещены положительные отзывы других пользователей», 2 % – «Вы хотите скачать новый фильм на файлообменнике, и от вас требуется регистрация во всплывающем окне», а 10 % опрошенных считают, что ввод номера телефона является безопасным «во всех обозначенных выше случаях».

При ответе на восьмой вопрос: «Определите форму социальной провокации или издевательства в сетевом общении, использующуюся как персонализированными участниками, заинтересованными в большей узнаваемости, публичности, эпатаже, так и анонимными пользователями без возможности их идентификации» – лишь 45 % верно определили, что это «троллинг». 55 % опрошенных ответили неверно, указав в ответе «буллинг», «скам», «хейт», «мошенничество» и др.

При ответе на девятый вопрос: «Что Вы предпримете, если у Вас возникнет подозрение, что электронное письмо от знакомого Вам человека содержит вирус?» – 65 % опрошенных указали на наиболее безопасный способ действий, выбрав вариант «не будете открывать письмо и сообщите отправителю, что его компьютер заражен вирусом», 15 % опрошенных выбрали «спросите у знакомого компьютерного специалиста, что делать», 10 % – «отключитесь от интернета, а затем откроете письмо», 7 % – «отправите сообщение с вирусом обратно, не открывая его», 3 % – «откроете письмо, поскольку оно от знакомого человека».

Отвечая на десятый вопрос: «Выберите верный электронный адрес», 94 % опрошенных указали верный вариант – “ndgolikova@yandex.ru”, 5 % выбрали иной вариант – “nd.@g.ru”, а 1 % – “nd!?.@mail.ru”.

При ответе на одиннадцатый вопрос: «К характеристикам «цифрового следа» человека относятся...» – лишь 5 % опрошенных смогли найти все три правильных ответа: «результат цифрового присутствия, осуществленного самим субъектом за счет деятельности и с помощью своих устройств», «данные применяются для анализа поведения субъекта» и «источниками могут

быть данные с видеозаписей с общественных мест». 82 % опрошенных выбрали один из правильных ответов («результат цифрового присутствия, осуществленного самим субъектом за счет деятельности и с помощью своих устройств»), остальные неправильные, 13 % обучающихся выбирали только неправильные ответы.

На двенадцатый вопрос: «Верно ли, что цифровая грамотность – это сложный комплекс навыков, для развития которых достаточно обновления образовательной программы или технического оснащения?» – 58 % опрошенных ответили «верно», что является неправильным ответом. Это своеобразная иллюзия цифровой компетентности, связанная с поверхностным освоением онлайн-деятельности [20]. 42 % опрошенных выбрали правильный вариант «неверно».

Отвечая на тринадцатый вопрос: «Какой пароль из нижеперечисленных, на Ваш взгляд, является самым надежным?», 89 % опрошенных выбрали наиболее надежный пароль из предложенных – “QwE321rTy759”, 5 % опрошенных – “qwerty”, 5 % – “qwe123rty456” и 1 % – “09874587324”.

На четырнадцатый вопрос: «Вид вредоносного программного обеспечения, способного внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, а также распространять свои копии по разнообразным каналам связи» – 72 % опрошенных ответили верно, указав, что это «вирус»; 20 % ответили, что это «мошенничество», «червь»; 8 % затруднились с ответом, выбрав вариант «не знаю».

При ответе на пятнадцатый вопрос: «Вам необходимо передать определенный файл данных посредством сети Интернет. Какие сервисы позволяют Вам это сделать?» – 19 % опрошенных смогли найти все три правильных ответа: «облачное» хранилище данных», «почтовый веб-клиент» и «веб-мессенджер (Mail Agent, ICQ, Viber и др.)». Среди опрошенных были и те, кто не перечислили все возможные варианты передачи файла, но всё же указали один из подходящих для этого сервис: 36 % опрошенных выбрали только вариант «веб-мессенджер (Mail Agent, ICQ, Viber и др.)», 28 % – только вариант «облачное» хранилище данных», 17 % – только вариант «почтовый веб-клиент». Среди ошибочно выбранных сервисов (не подходящих для передачи файла) чаще всего называли «брандмауэр (сетевой экран)» (13 %), «переводчик Google» (10 %), «сервис геолокации» (10 %).

Отвечая на шестнадцатый вопрос: «Выберите из предложенного списка программы-архиваторы», 27 % опрошенных смогли определить комбинацию верных вариантов: “WinRAR”, “WinZip” и “7-Zip”. Рассматривая каждый ответ в отдельности, отметим, что 52 % опрошенных выбирали вариант “WinRAR”, 51 % – “WinZip”, 51 % – «Яндекс.Диск», 48 % – “7-Zip”, 19 % – “Microsoft Word”, 6 % – “MP Navigator EX”, 5 % – “CCleaner”, 5 % – “Punto Switcher”.

На семнадцатый вопрос: «Что такое браузер?» – 78 % опрошенных ответили верно – это «программа для просмотра интернет-страниц»; 16 % опрошенных решили, что браузер – «программа для хранения и обработки большого количества данных», а 6 % – «программа для отправки и получения электронной почты».

На восемнадцатый вопрос: «Сочетание каких клавиш выделяет все объекты сразу, например папки, файлы,

текст и т. д.?) – 61 % опрошенных ответили верно – «сочетание клавиш Ctrl+A», 22 % опрошенных выбрали «сочетание клавиш Ctrl+C», а 17 % – «сочетание клавиш Ctrl+V».

Отвечая на девятнадцатый вопрос: «Есть ли в сети Интернет консалтинговые службы и пользуетесь ли Вы их услугами в учебной деятельности?», 42 % опрошенных указали, что «никогда не интересовались этим вопросом», 38 % опрошенных считают, что «наверное, есть, но не пользуюсь» их услугами, а 20 % опрошенных ответили, что «да, есть» и они «пользуются услугами консалтинговых служб».

На двадцатый вопрос: «Какие консалтинговые услуги в сфере образования, на Ваш взгляд, необходимо предоставлять в цифровом формате, чтобы облегчить процесс обучения?» – 55 % опрошенных не смогли ответить; 28 % опрошенных отметили, что в цифровом формате необходимо оказывать помощь студентам посредством онлайн-консультаций, предоставления записей лекций и семинаров, а также дублирования всей информации в электронной форме; для 11 % опрошенных полагают, что в цифровом формате необходимо создавать онлайн-курсы и онлайн-школы, а также проводить дистанционно лекции и тренинги; 4 % опрошенных считают, что для работы в цифровом формате необходимо организовать курсы по повышению цифровой грамотности преподавателей; 2 % опрошенных указывают на необходимость организации в цифровом формате совместной работы обучающихся.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

У 42 % респондентов выявлен высокий уровень цифровой компетентности. У этих студентов есть представления о сущности цифровой культуры, они знают ее компоненты. Чаще всего респонденты этой группы положительно относятся к цифровой трансформации образования, видят ее преимущества, подчеркивают положительное влияние цифровых технологий на процесс обучения, разбираются в таких понятиях, как «фишинг», «троллинг», «цифровой след», «цифровая грамотность», «браузер», умеют выбирать наиболее безопасный способ действий в сети Интернет, определять вирусные программы, сервисы для передачи данных, программы-архиваторы.

51 % обучающихся продемонстрировали средний уровень цифровой компетентности. Их представления о сущности цифровой культуры неполные; студенты выделяют лишь некоторые ее компоненты, выражают нейтральное отношение к цифровой трансформации образования, но видят ее преимущества и недостатки, признают влияние цифровых технологий на процесс обучения, в целом имеют представление о таких понятиях, как «фишинг», «троллинг», «цифровой след», «цифровая грамотность», «браузер», иногда совершают ошибки при выборе безопасных способов действий в сети Интернет, определении вирусных программ, сервисов для передачи данных, программ-архиваторов.

7 % обучающихся показали низкий уровень цифровой компетентности. Они не смогли четко обозначить сущность цифровой культуры, выделить ее компоненты, отрицательно относятся к цифровой трансформации образования, видят лишь ее недостатки, не признают

влияния цифровых технологий на процесс обучения, ошибаются в обозначении сущности понятий «фишинг», «троллинг», «цифровой след», «цифровая грамотность», «браузер», выбирают небезопасные способы действий в сети Интернет, не могут определить вирусные программы, сервисы для передачи данных, программы-архиваторы.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Установлено, что меньше половины опрошенных студентов (42 %) различных направлений подготовки имеют высокий уровень цифровой компетентности, примерно половина (51 % обучающихся) – средний уровень, 7 % обучающихся – низкий уровень цифровой компетентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ржавина Н.Д., Федорова С.Н. Консалтинговая структура и направления образовательного консалтинга в вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2021. № 5. С. 3–12. DOI: [10.17513/spno.31071](https://doi.org/10.17513/spno.31071).
2. McGarr O., McDonagh A. *Digital Competence In Teacher Education*. Oslo: Oslo Metropolitan University, 2019. 50 p.
3. Koltay T. *The Media and the Literacies: Media Literacy, Information Literacy, Digital Literacy* // *Media, Culture and Society*. 2011. Vol. 33. № 2. P. 211–221. DOI: [10.1177/0163443710393382](https://doi.org/10.1177/0163443710393382).
4. Soldatova G.V., Rasskazova E.I. *Assessment of the digital competence in Russian adolescents and parents: digital competence index* // *Psychology in Russia: State of the art*. 2014. Vol. 7. № 4. P. 65–74. DOI: [10.11621/pir.2014.0406](https://doi.org/10.11621/pir.2014.0406).
5. Гайдамашко И.В., Чепурная Ю.В. *Цифровая компетентность и онлайн-риски студентов образовательной организации высшего образования* // *Человеческий капитал*. 2015. № 10. С. 18–21.
6. Gallardo-Echenique E.E., Valls C.D., Oliveira J.M., Marqués-Molias L., Esteve-Mon F.M. *Digital Competence in the Knowledge Society* // *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 2015. Vol. 11. № 1. P. 1–16. URL: https://jolt.merlot.org/vol11no1/Gallardo-Echenique_0315.pdf.
7. Cattaneo A., Antonietti C., Rauseo M. *How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors* // *Computers & Education*. 2022. Vol. 176. Article number 104358. DOI: [10.1016/j.compedu.2021.104358](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358).
8. Горюнова М.А., Лебедева М.Б., Топоровский В.П. *Цифровая грамотность и цифровая компетентность педагога в системе среднего профессионального образования* // *Человек и Образование*. 2019. № 4. С. 83–89.
9. Punie Y., Cabrera M., Bogdanowicz M., Zinnbauer D., Navajas E. *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006. 87 p.
10. Krumsvik R.A. *Digital competence in Norwegian teacher education and schools* // *Högre Utbildning*. 2011. Vol. 1. № 1. P. 39–51.

11. Kullaslahti J., Ruhalahti S., Brauer S. Professional Development of Digital Competences: Standardised Frameworks Supporting Evolving Digital Badging Practices // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2019. Vol. 2. P. 175–186. DOI: [10.17516/1997-1370-0387](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0387).
12. Baryshev R.A., Kasyanchuk E.N., Tsvetochkina I.A., Babina O.I. Formation of digital competences of university library users // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2021. Vol. 9. P. 1420–1431. DOI: [10.17516/1997-1370-0792](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0792).
13. Парамонова А.Е. Цифровая компетентность преподавателя теологии // *Современное педагогическое образование*. 2021. № 10. С. 101–104.
14. Ячина Н.П., Фернандез О.Г.Г. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве ВУЗа // *Вестник Воронежского государственного университета*. Серия: Проблемы высшего образования. 2018. № 1. С. 134–138.
15. Mezentceva D.A., Dzhavlah E.S., Eliseeva O.V., Bagautdinova A.Sh. On the Question of Pedagogical Digital Competence // *Higher education in Russia*. 2020. Vol. 29. № 11. P. 88–97. DOI: [10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97).
16. Instefjord E., Munthe E. Preparing Pre-Service Teachers to Integrate Technology: An Analysis of the Emphasis on Digital Competence in Teacher Education Curricula // *European Journal of Teacher Education*. 2016. Vol. 39. № 1. P. 77–93. DOI: [10.1080/02619768.2015.1100602](https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602).
17. Приходько О.В. Проектные технологии в обучении в вузе как средство конструирования персональной образовательной среды студента // *Современные наукоемкие технологии*. 2019. № 4. С. 147–151.
18. Масалова Ю.А. Цифровая компетентность преподавателей российских вузов // *Университетское управление: практика и анализ*. 2021. Т. 25. № 3. С. 33–44.
19. Эльтемеров А.А., Федорова С.Н. Цифровые компетенции курсантов вузов Министерства чрезвычайных ситуаций России // *Научно-педагогическое обозрение*. 2021. № 3. С. 64–71. DOI: [10.23951/2307-6127-2021-3-64-71](https://doi.org/10.23951/2307-6127-2021-3-64-71).
20. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Модели цифровой компетентности и деятельность российских подростков онлайн // *Национальный психологический журнал*. 2016. № 2. С. 50–60. DOI: [10.11621/npj.2016.0205](https://doi.org/10.11621/npj.2016.0205).
21. Kullaslahti J., Ruhalahti S., Brauer S. Professional Development of Digital Competences: Standardised Frameworks Supporting Evolving Digital Badging Practices. *Psychology in Russia: State of the art*, 2014, vol. 7, no. 4, pp. 65–74. DOI: [10.11621/pir.2014.0406](https://doi.org/10.11621/pir.2014.0406).
22. Gaydamashko I.V., Chepurnaya Yu.V. Digital competence and online – risk students educational institution of higher education. *Chelovecheskiy kapital*, 2015, no. 10, pp. 18–21.
23. Gallardo-Echenique E.E., Valls C.D., Oliveira J.M., Marqués-Molias L., Esteve-Mon F.M. Digital Competence in the Knowledge Society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 2015, vol. 11, no. 1, pp. 1–16. URL: https://jolt.merlot.org/vol11no1/Gallardo-Echenique_0315.pdf.
24. Cattaneo A., Antonietti C., Rauseo M. How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 2022, vol. 176, article number 104358. DOI: [10.1016/j.compedu.2021.104358](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358).
25. Goryunova M.A., Lebedeva M.B., Toporovskiy V.P. Teacher's digital literacy and digital competency in the system of secondary vocational education. *Chelovek i Obrazovanie*, 2019, no. 4, pp. 83–89.
26. Punie Y., Cabrera M., Bogdanowicz M., Zinnbauer D., Navajas E. *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities Publ., 2006. 87 p.
27. Krumsvik R.A. Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högre Utbildning*, 2011, vol. 1, no. 1, pp. 39–51.
28. Kullaslahti J., Ruhalahti S., Brauer S. Professional Development of Digital Competences: Standardised Frameworks Supporting Evolving Digital Badging Practices. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2019, vol. 2, pp. 175–186. DOI: [10.17516/1997-1370-0387](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0387).
29. Baryshev R.A., Kasyanchuk E.N., Tsvetochkina I.A., Babina O.I. Formation of digital competences of university library users. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2021, vol. 9, pp. 1420–1431. DOI: [10.17516/1997-1370-0792](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0792).
30. Paramonova A.E. Digital competence of a theology teacher. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, 2021, no. 10, pp. 101–104.
31. Yachina N.P., Fernandez O.G.G. Developing the digital competencies of future teachers in the university's educational environment. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya*, 2018, no. 1, pp. 134–138.
32. Mezentceva D.A., Dzhavlah E.S., Eliseeva O.V., Bagautdinova A.Sh. On the Question of Pedagogical Digital Competence. *Higher education in Russia*, 2020, vol. 29, no. 11, pp. 88–97. DOI: [10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97).
33. Instefjord E., Munthe E. Preparing Pre-Service Teachers to Integrate Technology: An Analysis of the Emphasis on Digital Competence in Teacher Education Curricula. *European Journal of Teacher Education*, 2016, vol. 39, no. 1, pp. 77–93. DOI: [10.1080/02619768.2015.1100602](https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602).
34. Prikhodko O.V. Project technologies in education in the university as a means of designing a personal educational environment of a student. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, 2019, no. 4, pp. 147–151.

REFERENCES

1. Rzhavina N.D., Fedorova S.N. Consulting structure and directions of educational consulting at the university. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2021, no. 5, pp. 3–12. DOI: [10.17513/spno.31071](https://doi.org/10.17513/spno.31071).
2. McGarr O., McDonagh A. *Digital Competence In Teacher Education*. Oslo, Oslo Metropolitan University Publ., 2019. 50 p.
3. Koltay T. The Media and the Literacies: Media Literacy, Information Literacy, Digital Literacy. *Media, Culture and Society*, 2011, vol. 33, no. 2, pp. 211–221. DOI: [10.1177/0163443710393382](https://doi.org/10.1177/0163443710393382).
4. Soldatova G.V., Rasskazova E.I. Assessment of the digital competence in Russian adolescents and pa-

18. Masalova Yu.A. Digital competence of Russian university teachers. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2021, vol. 25, no. 3, pp. 33–44.
19. Eltemerov A.A., Fedorova S.N. Digital competencies of cadets of universities of the ministry of emergency situations of Russia (of the Emercom of Russia). *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie*, 2021, no. 3, pp. 64–71. DOI: [10.23951/2307-6127-2021-3-64-71](https://doi.org/10.23951/2307-6127-2021-3-64-71).
20. Soldatova G.U., Rasskazova E.I. Models of digital competence and online activity of Russian adolescents. *Natsionalnyy psikhologicheskii zhurnal*, 2016, no. 2, pp. 50–60. DOI: [10.11621/npj.2016.0205](https://doi.org/10.11621/npj.2016.0205).

Digital competence of the educational process parties

© 2022

S.N. Fedorova, Doctor of Sciences (Education), Professor,
professor of Chair of Methodology and Management of Educational Systems
N.D. Golikova, lecturer of Chair of Methodology and Management of Educational Systems
Mari State University, Yoshkar-Ola (Russia)

Keywords: digital competence; digital transformation; digital environment; Mari State University.

Abstract: The rapid development of new technologies observed in recent years and the active digital transformation of society impose special requirements for a future specialist and his digital competence. The authors should note that the concept of digital competence has become very popular in recent years, and now there are many studies, which in one way or another reveal its various aspects. However, typically, plenty of different definitions lead to a blurring of boundaries of the concept and the absence of a unified designation of its essential and semantic characteristics. As a result, this concept is considered the ability to use information and communication technologies, a part of social competence, and a way of communication. To identify the initial level of digital competencies, the authors carried out a diagnostic study involving the students of Mari State University (Yoshkar-Ola, Russia) in different training programs. The paper presents a detailed overview of the results of this study and identifies three levels of students' digital competencies: high, medium, and low. The study shows that students with a high level of digital competence have a positive attitude towards the digital transformation of education emphasizing that it provides new opportunities to use digital technologies in learning and increases the effectiveness of the learning process. These students support digital learning, online consultations, and providing information for lectures and seminars in electronic form, as opposed to the students with a low level of digital competence, who have a negative attitude towards the digital transformation of education, noting only its weaknesses. These students support digital learning, online consultations, and providing information for lectures and seminars in electronic form, as opposed to the students with a low level of digital competence, who have a negative attitude towards the digital transformation of education, noting only its weaknesses.