

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2022, №3, Том 10 / 2022, No 3, Vol 10 <https://mir-nauki.com/issue-3-2022.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/35PSMN322.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Голубник, А. А. Формирование готовности учителя к практической реализации цифрового обучения / А. А. Голубник, А. И. Назаров // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/35PSMN322.pdf>

For citation:

Golubnik A.A., Nazarov A.I. Formation of the teacher's readiness for the practical implementation of digital learning. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(3): 35PSMN322. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/35PSMN322.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

Исследования, описанные в данной работе, были проведены в рамках реализации Программы поддержки НИОКР студентов и аспирантов ПетрГУ, финансируемой Правительством Республики Карелия

Голубник Александр Андреевич¹

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск, Россия
Аспирант кафедры «Общей физики»
E-mail: a.golubnik2009@yandex.ru

Назаров Алексей Иванович

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск, Россия
Заведующий кафедрой «Общей физики»
Доктор педагогических наук, доцент
E-mail: anazarov@petrsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6013-1470>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=28974

Формирование готовности учителя к практической реализации цифрового обучения

Аннотация. В статье рассмотрена проблема цифровизации образования, понятие цифрового обучения. Проведенный авторами анализ научных публикаций показал, что цифровизация является не только технологической основой для практического воплощения процессов общественного развития. Цифровые технологии, способствуя повышению объемов и эффективности производств, позволяют реализовывать модели формирования разносторонней личности, использующей свои способности в существующих и возникающих вновь сферах деятельности.

Авторами рассмотрен современный опыт формирования функциональной грамотности педагогов. На основании этого опыта делается утверждение о том, что внедрение цифровых технологий в образовательную практику представляет собой не только технологическую, но и педагогическую проблему. В большинстве случаев у педагогов возникают трудности в применении цифровых технологий и интернет-сервисов, развитии цифровых компетенций, использовании современных технических средств и связанных с ними методик.

Целью исследования является проведение анализа готовности учителей Республики Карелия к практической реализации цифрового обучения и поиск путей обеспечения функциональной грамотности педагога в контексте решения задач цифровизации образования в Российской Федерации. В статье представлены критерии и показатели, принятые авторами

¹ <https://vk.com/agolubnik>

для выявления готовности учителя к практической реализации обучения в цифровой среде. В качестве основных компонентов для выработки критериев авторами выбраны мотивационно-ценностный, когнитивный, организационно-деятельностный и рефлексивный.

В качестве методов исследования авторы использовали опрос, интервью и контент-анализ. В результате удалось выявить основные трудности в решении проблемы цифровизации образования. К ним, в частности, относятся: организация онлайн обучения, создание оригинальных цифровых образовательных ресурсов, позиционирование личности учителя в Интернете. Предложены пути и способы решения проблемы обеспечения функциональной грамотности учителей в области цифрового обучения. Среди них: переформатирование педагогического пространства; формирование сетевой личности педагога и обучающегося; разработка спецкурсов повышения квалификации, направленных на решение выявленных в ходе анкетирования и интервью трудностей; разработка методик онлайн обучения.

Ключевые слова: цифровизация образования; переформатирование образовательного пространства; онлайн обучение; функциональная грамотность педагогов; цифровая образовательная среда

Введение

Современный мир перешел на очередной уровень технологического развития. В качестве ключевых моментов становления производственной сферы можно выделить создание парового двигателя, электрификацию, информатизацию и цифровизацию. В свою очередь, в процессе информатизации общества можно выделить следующие этапы: книгопечатание, электронные издания, интернет, социальные сети, большие данные, искусственный интеллект и т. д. При этом важно, что цифровые технологии являются не только технологической основой проявления процессов общественного развития. С одной стороны, они способствуют дальнейшему повышению объемов и эффективности производств, с другой — позволяют на практике реализовывать модели формирования разносторонней личности, использующей свои способности в существующих и возникающих вновь сферах деятельности.

Сформировавшиеся в современном цифровом обществе запросы нашли отражение в требованиях к модернизации системы образования, а качество образования стало неотъемлемым условием обеспечения высокого качества жизни. Новые вызовы потребовали обеспечения соответствующей функциональной грамотности педагогов, методов коммуникации, выработки новых форматов взаимодействия субъектов образовательного процесса. Работа педагога в виртуальной среде с необходимостью предполагает освоение ряда новых для него компетенций — в области компьютерного дизайна, подготовки сценария занятия, режиссуры и озвучивания собственного текста, определенных конструкторских умений, умений работы с видеоредактором, веб- и видеохостингом, межличностного общения [1]. Освоение этих общепрофессиональных компетенций соотносится с основными компонентами функциональной грамотности (креативность, критическое мышление, читательская, математическая и естественно-научная) и обязательно для педагога, работающего в современном формате преподавания.

Современный опыт формирования функциональной грамотности педагогов показал, что внедрение цифровых технологий в образовательную практику представляют собой не только технологическую, но и педагогическую проблему. Основные трудности возникают в применении цифровых технологий и интернет-сервисов в обучении, наличием цифровых компетенций педагогов, а также ограниченных возможностях образовательных организаций в предоставлении современных цифровых технологий и инструментов [2].

В этой связи сформировалась необходимость переформатирования реального педагогического пространства, которое успешно функционировало и выполняло задачи доцифровой эпохи. Предпосылками для успешного переформатирования являются возможности виртуальной среды, формируемой субъектами образовательного процесса на основе цифровых технологий и инструментов.

Постановка проблемы

Понятие цифровизации рассматривается в трудах Т.Н. Юдиной и И.М. Тушкановым как создание цифровых платформ, позволяющих решать задачи во всех сферах жизнедеятельности человека [3]. А. Марей рассматривает цифровизацию, как изменение парадигмы общения и взаимодействия друг с другом и социумом². Е.Л. Вартанова, М.И. Максеенко, С.С. Смирнов уточняют содержание этого понятия — это не только перевод информации в цифровую форму, а комплексное решение инфраструктурного, управленческого, поведенческого, культурного характера [4]. Можно утверждать, что развитие интернет-сервисов и мобильных коммуникаций являются базовыми технологиями цифровизации.

С помощью цифровых технологий удалось автоматизировать различные производственные процессы, процессы в науке, медицине, образовании. При этом важно, что цели цифровизации образования не ограничиваются только повышением эффективности процессов в различных видах деятельности, например, за счет использования электронных баз данных, электронного документооборота, применения онлайн-опросов и тестирования, развития современных средств коммуникаций и т. д. Принципиально новые цели возникли в результате качественных изменений, произошедших в современном обществе [5]. Эти изменения обусловлены потребностью людей в получении информации в любое время, в любом месте, в момент возникновения данной потребности.

В цифровом обществе применительно к области среднего общего и высшего образования актуальными стали следующие задачи [5]:

- формирование способности критически мыслить и самообучаться;
- формирование умения полноценно использовать научно-образовательные источники информации, цифровые инструменты (программы и интернет-сервисы) в повседневной работе;
- формирование способности творчески применять имеющиеся знания в быстро развивающейся цифровой среде;
- обеспечение адаптированного образования, ориентированного на быстроизменяющиеся потребности работодателей и личность обучающегося;
- повышение насыщенности образовательных программ;
- формирование продуктивной образовательной среды;
- обеспечение рефлексии и мониторинга образовательного процесса посредством формирования цифрового следа.

² Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx> (Дата обращения: 02.12.2021).

В современных условиях, особенно в период коронавируса, востребованными оказались следующие форматы образовательной деятельности [6]:

- асинхронный онлайн-формат, (студенты могут изучать материал, размещённый на образовательных платформах Moodle, Blackboard, Urait, Enano и других, ресурсах open.edu.ru в удобное для обучающихся время в соответствии с установленными преподавателем сроками, либо взаимодействовать с преподавателем, например, при помощи сервиса «Электронное портфолио»);
- синхронный онлайн-формат (обучение проводится в формате вебинара или видеоконференции с использованием платформ для видеоконференцсвязи Zoom, TrueConf, Microsoft Teams и др.);
- смешанный онлайн-формат (совмещение синхронного и асинхронного онлайн-форматов в зависимости от педагогических задач);
- офлайн-формат обучения (обучение при непосредственном контакте обучающегося с преподавателем);
- смешанное обучение как синтез онлайн- и офлайн-форматов.

Смешанное обучение как следствие цифровизации может быть представлено в виде модели обучения, в которой гармонично сочетаются формы организации обучения как в реальной, так и в виртуальной образовательной среде [7]. Наиболее известны и используются сегодня в мировой образовательной практике шесть основных моделей смешанного обучения, отличающиеся преобладанием определенной его составляющей: «Face-to-FaceDriver» (лицом к лицу); «Rotation» (поворот, ротация); «Flex» (гибкость); «OnlineLab» (онлайн-лаборатория); «Selfblend» (самостоятельное обучение); «OnlineDriver» (онлайн встречи) [8]. Модель смешанного обучения отвечает на вызовы времени и позволяет сформировать новые образовательные результаты, основанные на цифровой грамотности педагогов и обучающихся. В целом эти результаты обеспечивают функционирование так называемой системы 4К: критическое мышление, креативность, коммуникация, координация [9].

Онлайн или цифровое обучение является расширенным пониманием дистанционного обучения. Его можно разделить на несколько составных элементов: учебные материалы, представленные в цифровой форме; цифровые инструменты и сервисы; методическое и организационное сопровождение онлайн обучения; банки данных для проведения диагностики [10].

Цифровое образование — термин в педагогике новый. В литературе нет единой точки зрения, т. к. это понятие включает в себя онлайн-курсы, системы управления образовательным процессом (LMS), модели смешанного обучения, использование технологий дополненной и виртуальной реальности, искусственный интеллект, машинное обучение и др. [9]. Ключевым фактором цифрового образования является создание цифровой образовательной среды как составной части нового педагогического пространства.

Система цифрового образования (СЦО) — это цифровое пространство, состоящее из открытой совокупности информационных систем, которые объединяют всех участников образовательного процесса — администрацию школы, учителей, учеников и их родителей³. СЦО включает в себя информационные ресурсы, телекоммуникации, систему управления. Реализация этой системы предполагает интеграцию синхронных и асинхронных форматов обучения, опосредованных применением информационных технологий, что позволяет

³ Методическое пособие «Цифровая образовательная среда электронного обучения». // Дурноглазов Е.Е., Кузнецова Е.А., Шевердин И.В., Горбулина Т.С., Колесниченко К.А. / Курск, 2019. — 64 с.

организовать процесс обучения без каких-либо ограничений по времени и местоположению [11].

Указанная модель системы цифрового образования, по нашему мнению, является структурной и в своей основе технологической. В ней отсутствуют субъекты обучения, способные формировать элементы системы и обеспечивать взаимодействие между ними. Разработанная авторами [12] структурно-функциональная модель системы сетевой формы реализации непрерывного профессионального образования акцентирует внимание на такого рода взаимодействиях, а ее успешная реализация демонстрирует достижение формируемых обществом задач, характерных для эпохи цифровизации.

Итак, мы можем наблюдать становление образовательной системы, которая формирует новое педагогическое пространство. В таком пространстве появляются новые субъекты, между которыми возникают отношения, отличные от отношений в традиционном образовательном пространстве. В качестве примера можно привести новые функции педагогов, возникающие при смешанном онлайн обучении. В статье [7] отмечаются следующие новые функции взаимодействующих друг с другом субъектов цифрового обучения:

- специалист по управлению учебно-познавательной деятельностью учащихся;
- педагогический дизайнер, разработчик, конструктор, собирающий или проектирующий собственную учебную программу;
- проектировщик, технолог, создающий сценарии учебных занятий на основе разнообразных форм организации учебно-познавательной деятельности, традиционных и цифровых технологий;
- специалист по развитию понимания учащимися учебного содержания, образовательной коммуникации (в том числе сетевой), а также рефлексии собственного образовательного опыта (аналитическая);
- специалист по анализу и развитию учебно-познавательной деятельности учащихся, индивидуального и группового обучения, способный с помощью программных продуктов и цифровых технологий оказывать педагогическую помощь и сопровождение развития каждого учащегося.

Таблица 1

Критерии готовности учителя к реализации обучения в цифровой среде

Компонент	Критерии
1. Мотивационно-ценностный компонент	1.1 Формирование позитивного мировоззрения к внедрению информационных технологий в образовательный процесс. 1.2 Формирование цифровой культуры. 1.3 Формирование сетевой личности.
2. Когнитивный компонент	2.1 Владение основными цифровыми образовательными ресурсами. 2.2 Владение методами создания цифровых образовательных ресурсов. 2.3 Владение персональным компьютером не ниже уверенного пользователя.
3. Организационно-деятельностный компонент	3.1 Внедрение цифровых технологий в педагогическую практику. 3.2 Формирование функциональной грамотности в условиях цифровизации.
4. Рефлексивный компонент	4.1 Готовность к самообразованию в сфере цифрового обучения. 4.2 Оценка эффективности внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. 4.3 Самоанализ условий, в которых будет осуществляться внедрение цифровых технологий. 4.4 Внесение корректив в дальнейшую деятельность учителей по формированию готовности к цифровому обучению.

Составлено авторами

Опираясь на исследования Баклановой Г.А., Носовой Л.С., Леоновой Е.А. и др. [13; 14] в структуре профессиональной компетентности учителя в области использования цифровых образовательных ресурсов, сформулируем важные на наш взгляд критерии готовности учителя к реализации обучения в цифровой среде (табл. 1).

Принятые нами показатели достижения данных критериев приведены в параграфе «Результаты исследования» этой статьи.

Целью данной работы является выявление готовности учителей Республики Карелия к практической реализации цифрового обучения и поиск путей обеспечения функциональной грамотности педагога в контексте решения задач цифровизации образования в Российской Федерации.

Методы

В качестве методов исследования были выбраны социологические методы: анкетирование и интервью. При проведении интервью использовался «метод снежного кома» [15]. Это форма удобной выборки, в которой исследователь устанавливает первоначальный контакт с небольшой группой людей, которые имеют отношение к теме исследования, а затем использует их для установления контакта с другими.

Для анализа ответов на вопросы анкеты был выбран метод контент-анализа. Качественный контент-анализ представляет интегрированный взгляд на речь/тексты и их конкретные контексты [16]. Данный метод извлекает объективное содержание из текстов для изучения смысла темы, которая может быть явной или скрытой в конкретном тексте. В результате качественный контент-анализ позволяет исследователям понимать социальную реальность субъективно, но научным образом.

Сравнивая качественный с количественным контент-анализ, исследователь может улучшить свое понимание метода. Во-первых, количественный широко используется в средствах массовой коммуникации как способ подсчета манифеста текстовых элементов, аспект этого метода часто критикуют за отсутствие синтаксической и семантической информации, встроенной в текст. Во-вторых, количественный контент-анализ является дедуктивным, предназначенным для проверки гипотез или исследовательских вопросов, порожденные теориями или предыдущими эмпирическими исследованиями. В отличие от этого, качественный контент-анализ является главным образом индуктивным, обосновывая рассмотрение тем, а также делает выводы, сделанные из полученных данных.

В статье [17] Маргарет Германн выделила 8 шагов для проведения контент-анализа:

1. Рассмотрение исследовательских вопросов.
2. Выбор материалов (данных). Какие материалы (данные) доступны и насколько они доступны?
3. Принятие решение о характере контент-анализа (количественный или качественный).
4. Определение о том репрезентативные ли материалы (данные) или инструментальные, которые используются в исследовании.
5. Определение единицы анализа и кодирования.
6. Контекстуализация информации.
7. Определение достоверности результатов.

8. Просмотр результатов, ответить на вопрос ответил ли исследовательский вопрос результат анализа.

Мы подготовили вопросы для онлайн анкетирования педагогов Республики Карелия по выявлению степени компьютерной грамотности и использованию цифровых образовательных технологий и сервисов⁴. Опрос проходил на платформе Google forms и являлся анонимным. Ниже приведены примеры вопросов, задаваемых респондентам:

1. Готовы ли учителя к переходу в виртуальное образовательное пространство?
2. Владеют ли учителя ИКТ компетенциями?
3. Проходили ли учителя специализированные курсы по компьютерным технологиям?
4. Используют ли ЦОР на уроках, как часто и с какой целью?
5. Создают ли авторские ЦОР?
6. Ведут ли профессиональные блоги в Интернете?

В качестве материала для последующего контент-анализа использовались ответы учителей. Вопросы были разных типов: развернутый ответ, выбор одного или нескольких вариантов, оценка по шкале Лайкерта (от 1 до 5).

В опросе приняло участие 162 респондента разной возрастной категории и стажа работы. Доминирующее число респондентов были учителя общеобразовательных школ, преподающие гуманитарные, математические и естественно-научные дисциплины (рис. 1).

162 ответа

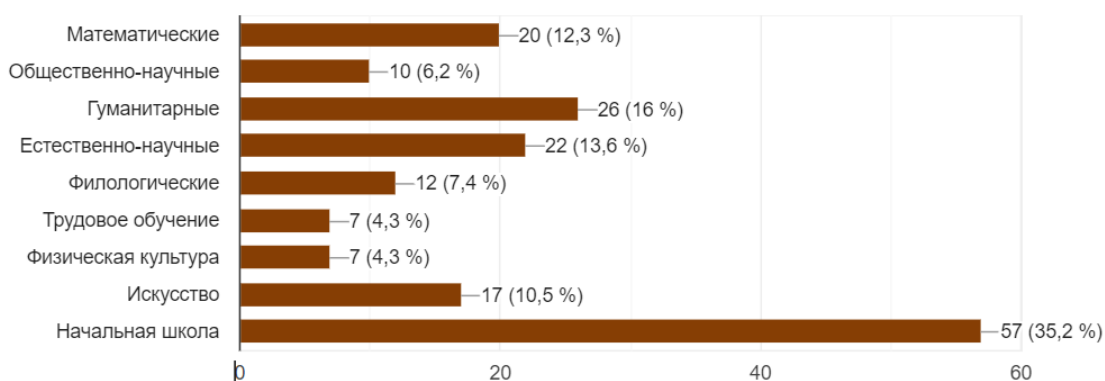


Рисунок 1. Результаты анкетирования по вопросу:
Какой цикл учебных предметов преподаете? (составлено авторами)

Результаты проведенного опроса классифицировались по блокам: трудности использования, ИКТ компетентность, самооценка по применению цифровых технологий, использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), позиционирование себя как личности в Интернете. Выделены следующие уровни владения ИКТ компетенциями: низкий, средний и высокий. Низкий уровень характеризуется следующими показателями: базовые знания, обладание начальными профессиональными умениями в области ИКТ, т. е. создание цифрового контента с помощью стандартного пакета Microsoft office. Средний уровень характеризуется наличием твердых и достаточно полных знаний в области применения цифровых технологий, т. е. создание авторских цифровых образовательных ресурсов на

⁴ Готовность учителя к переходу в цифровое образовательное пространство. Опрос в Google forms. URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfolxvO4PukGT1PyzUVp5ow-i0jHNIJJ-C7CS7KF7Cbs4c4Fg/viewform>.

различных платформах, внедрение и адаптация цифровых сервисов в учебный процесс. Высокий уровень характеризуется наличием системных, исчерпывающих знаний, позволяющий решать типовые задачи: способностью обеспечить активную познавательную и профессиональную деятельность, активную деятельность при подготовке творческих проектов с применением ИКТ.

Кроме проведения опроса, нами было проведено интервью по изучению готовности педагогов к реализации обучения в цифровой среде. Вопросы интервью направлены на получение развернутых ответов. Было опрошено 10 учителей образовательных организаций Республики Карелия. Участниками интервью являлись учителя истории и обществознания, учитель информатики, учителя начальной школы и заместитель директора по учебно-воспитательной работе (табл. 2).

Таблица 2

Участники интервью

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учитель истории и обществознания	x	x	x							
Учитель начальных классов				x	x	X	x	x		
Учитель информатики									x	
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе										x

Составлено авторами

Результаты исследования

Ниже приведен результат контент-анализа проведенного опроса.

Трудности использования.

Результаты опроса показали, что 87 % учителей испытывают трудности в использовании цифровых технологий в своей профессиональной деятельности. В основном респонденты пытаются решить возникающие проблемы путем изучения опыта коллег, просмотра тематических Интернет-ресурсов, прохождения курсов повышения квалификации (табл. 3).

Таблица 3

Пути решения проблем с использованием информационных технологий

Пути решения проблем	Процент соотношения
Прохожу курсы повышения квалификации	58,5 %
Изучаю опыт коллег	62 %
Участвую в работе конференций и мастер-классов	36,6 %
Просматриваю тематические Интернет-ресурсы	57,7 %

Составлено авторами

ИКТ компетентность.

Согласно работам, Носовой Л.С., Леоновой Е.А. и др. [14] мы выделили общепользовательскую, общепедагогическую и предметно-педагогическую ИКТ компетентность. К ключевым способностям, которые определяют общепедагогическую компетентность — показателям достижения критерия — мы отнесли: создание цифрового контента в разных форматах (текст, таблицы, изображение, аудио и т. п.) на основе технологий обработки информации; использование при решении нетехнических задач инструментальных средств (цифровые устройства и программное обеспечение) в соответствии с поставленной целью.

Результаты опроса показали, что 69 % учителей, по их мнению, умеет создавать цифровой контент на высоком уровне и 67 % на среднем уровне владения используют цифровые средства и программное обеспечение (ПО) в учебном процессе в соответствии с поставленной целью (рис. 2).

Оцените свою общепользовательскую ИКТ компетентность (1 - минимальный уровень, 5 - максимальный):

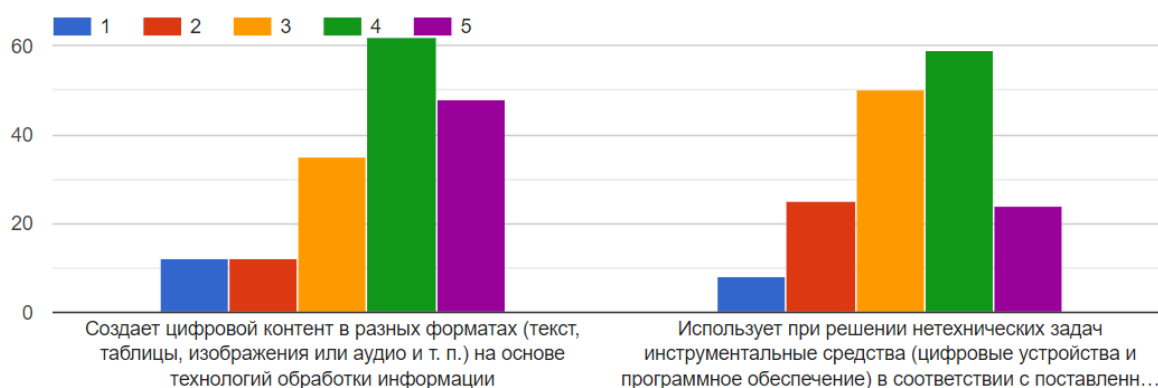


Рисунок 2. Результаты анкетирования по вопросу:

Общепользовательская ИКТ компетентность по критериям (составлено авторами)

В общепедагогические ИКТ компетентности мы включили следующие способности: умеет различать формы онлайн-обучения в образовательном процессе (смешанное, перевернутый класс и т. д.), использует цифровые технологии для планирования организации и управления различными видами деятельности обучающихся. Результаты опроса показали, что 62 % опрошенных на среднем уровне различают разные формы онлайн-обучения, 63 % на среднем уровне используют цифровые технологии для организации и управления различными видами деятельности обучающихся (рис. 3).

Оцените свою общепедагогическую ИКТ компетентность (1 - минимальный уровень, 5 - максимальный):



Рисунок 3. Результаты анкетирования по вопросу:

Общепедагогическая ИКТ компетентность по критериям (составлено авторами)

В предметно-педагогическую ИКТ компетентность мы включили умение оценивать качество ЦОР, создавать собственные ЦОР и осуществлять отбор. Результаты показали, что 66 % выше среднего уровня могут оценивать качество ЦОР, 60 % на среднем уровне могут

разрабатывать свои собственные ЦОР и 6 % на среднем уровне осуществляют отбор ЦОР (рис. 4).

Оцените свою предметно-педагогическую ИКТ компетентность (1 - минимальный уровень, 5 - максимальный):

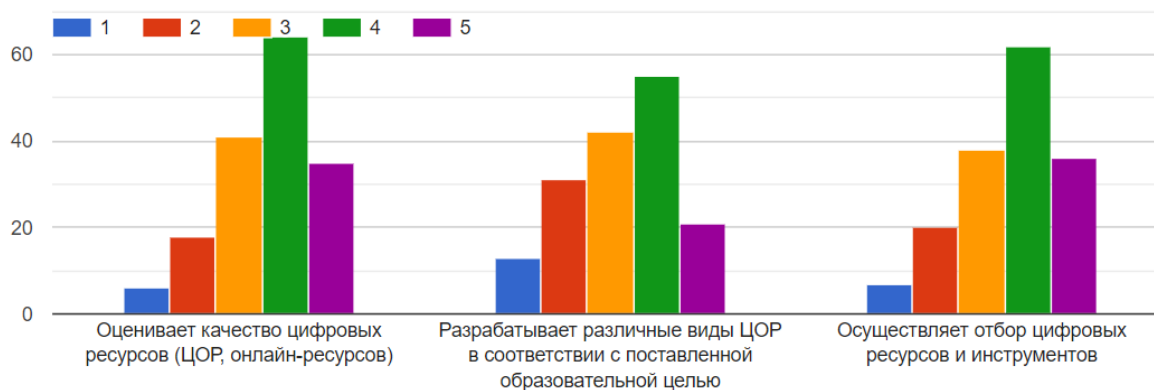


Рисунок 4. Результаты анкетирования по вопросу: *Предметно-педагогическая ИКТ компетентность по критериям (составлено авторами)*
Самооценка по использованию цифровых технологий.

Для анализа самооценки важно выяснить, насколько учителям легко работать на персональном компьютере и других цифровых устройствах, активно ли используют интернет-сервисы для подготовки к урокам, интересуются ли новыми приложениями, программами, ресурсами и как регулярно используют цифровые ресурсы на уроках. Опрос показал, что 46 % учителям легко работать на персональном компьютере, 53 % активно используют интернет-сервисы для подготовки к урокам, 44 % интересуются новыми приложениями и 29 % регулярно используют новые цифровые ресурсы на уроках (рис. 5).

Насколько Вы согласны с приведенными суждениями? Выберите один ответ в каждой строке (1 - минимальный уровень, 5 - максимальный)

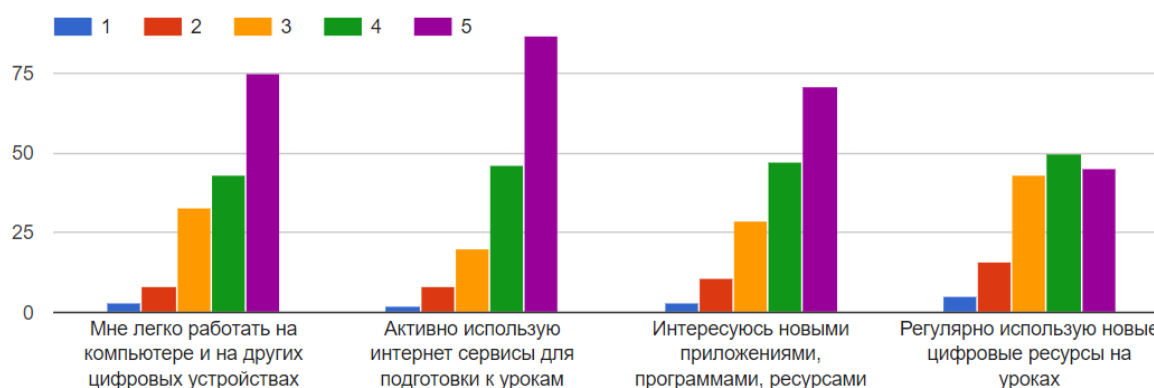


Рисунок 5. Результаты анкетирования по вопросу: *Самооценка использования информационных технологий (составлено авторами)*
Использование ЦОР.

В результате исследования мы выяснили, что 93,8 % используют ЦОР на уроках, что является хорошим результатом.

В качестве обоснования использования ЦОР, учителя указывали следующее:

- Мотивация учащихся.
- Закрепление полученных знаний.
- Актуализация ранее полученных знаний.
- Выдача домашнего задания.
- Проведение проверочных работ.
- Организация групповой работы (табл. 4).

Таблица 4

Цель использования цифровых технологий и ресурсов

Цель использования	Процент соотношения
Для выдачи домашнего задания	49,4 %
При проведении проверочных работ	43,7 %
В начале урока для актуализации знаний	60,8 %
Для закрепления полученных знаний	77,8 %
С целью организации групповой работы	38,6 %
Для мотивации учащихся	77,8 %

Составлено авторами

Переходя к вопросу о периодичности использования ЦОР на уроках, 66 % учителей отметили, что используют несколько раз в неделю (рис. 6).

162 ответа

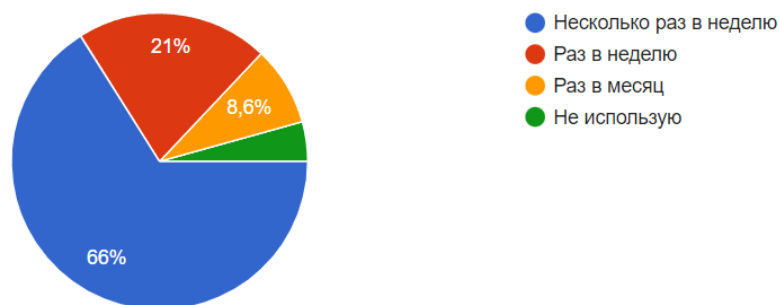


Рисунок 6. Периодичность использования ЦОР (составлено авторами)

На вопрос по созданию собственных ЦОР, 57 % опрошенных отметили, что не имели такого опыта, 33 % указали, что создают только презентации в Powerpoint, 10 % создают тесты, интерактивные задания и игры. Данные результаты указывают на низкую подготовленность учителей по созданию собственных ЦОР.

Позиционирование себя как личности в Интернете.

Важной частью использования социальных сетей в обучении является предоставление обратной связи учащимся. В результате исследования мы выяснили, что 57,5 % учителей лишь иногда используют интернет-сервисы для предоставления обратной связи. При этом стоит отметить, что 23,7 % опрошенных не предоставляют обратную связь в цифровом формате, а 18,8 % регулярно используют комплекс различных интернет-сервисов (рис. 7).

160 ответов



Рисунок 7. *Использование цифровых технологий для предоставления учащимся обратной связи (составлено авторами)*

Для позиционирования педагога как личности в Интернете важна информация, которую учителя выкладывают в социальных сетях. На данный вопрос 82,5 % респондентов отметили, что согласны с данным утверждением.

Результаты ответов на вопрос «Ведут ли учителя профессиональный блог в Интернете?» показали, что 81 % учителей не ведут профессиональный блог. Остальные 19 % указали, что ведут профессиональные странички в таких социальных сетях, как Youtube, ВКонтакте, либо же используют свой персональный сайт.

Интервью

Вопросы интервью были разделены на следующие блоки: личное отношение к цифровизации, проблемы использования цифровых технологий, использование ЦОР на уроках, позиционирование себя как личности в Интернете.

Личное отношение к цифровизации.

В ходе интервью респонденты на вопрос претерпело ли образовательное пространство существенные изменения, отмечали следующее: *«Классическое образовательное пространство претерпело существенные глобальные изменения в связи с переходом на цифру, мел и доска уходит в прошлое, появляются новые компьютерные технологии, которые изменяют образовательный процесс, а также требуют новых умений от педагога» (Респондент 1).* Данное высказывание показывает нам, что учителя осознают и принимают смысл нового образовательного пространства в эпоху цифровизации, а также осознают и принимают новые требования к современному педагогу.

Также был задан вопрос об отношении к онлайн-обучению, плюсы и минусы. Здесь респонденты отметили, что плюсы перевешивают минусы. В качестве минусов респонденты выделили: *«Длительное время использования компьютера, что в свою очередь негативно влияет на здоровье, без наличия хорошего интернета и цифровых устройств, онлайн-обучение будет неэффективным» (Респондент 1).* В качестве плюсов респонденты отметили: *«Возможность обучаться где угодно, когда угодно и у кого, что в свою очередь актуально в период пандемии и в сельских территориях» (Респондент 1).*

Проблемы использования цифровых технологий.

В качестве проблем использования цифровых технологий респонденты выделили следующее: *«Необходимость траты личного времени на обучение компьютерным технологиям, а также, что не всегда ученики понимают, как использовать тот или иной*

цифровой образовательный ресурс» (Респондент 2). Кроме того, учителя отметили, это сложность в обработке информации (т. е. выбор нужного ЦОР) и наличие платных платформ (Респондент 3).

Использование ЦОР на уроках.

На вопрос использование ЦОР на уроках, учителя отметили, что используют в основном сайты с тестами и статистической информацией не чаще раза в неделю. Также отметили о наличии сложности в выборе подходящего ЦОР и плохое понимание определения данного термина. Опыта по созданию собственных ЦОР у респондентов не было, используют только готовые.

Позиционирование себя как личности в Интернете.

На вопрос ведут ли они профессиональные блоги в интернете респонденты, ответили, что не ведут, но считают, что это интересной идеей, поскольку становится возможным размещать в образовательной среде задания для учащихся, обмениваться опытом с коллегами. В качестве минусов ведения профессионального блога они выделили: «Отнимает много времени, проблема нахождения контента, который будет интересен ученикам, родителям и коллегам». Учителя истории отметили, что можно публиковать контент, связанный с хобби, например, путешествиями.

Результаты опроса и интервью указывают на трудности в решении задач цифровизации образования. У учителей недостаточно развито умение полноценно использовать научно-образовательные источники информации, применять цифровые инструменты (программы и интернет-сервисы) в повседневной работе и развивать способность творчески применять имеющиеся знания в быстроразвивающейся цифровой среде. В результате чего формируется необходимость в систематическом повышении квалификации учителей в области практической реализации обучения в цифровой среде.

Для решения выявленных в ходе анкетирования трудностей в разрабатываемую программу повышения квалификации, по нашему мнению, должны входить следующие темы: обзор основных ЦОР по преподаваемому предмету, способы ведения профессионального блога в различных социальных сетях, обзор возможностей Яндекс/Google сервисов, использование графических редакторов для создания инфографики, создание электронных тестов, способы формирования индивидуальных образовательных маршрутов в цифровой среде, методика организации проектной деятельности с использованием цифровых технологий. В качестве концепта онлайн-обучения целесообразно использовать модель смешанного обучения с применением таких форматов как вебинары, прямые эфиры, оффлайн курсы и др.

Решение задачи позиционирования личности учителя в Интернете может быть достигнуто путем ведения персонального блога. Профессиональный блог призван помогать не только формировать мнение об учителе в Интернете у учащихся и родителей, но и обеспечивать обмен педагогическим опытом с коллегами, коммуникацию с обучающимися, а также использоваться как форма предоставления обратной связи в виртуальном пространстве.

Заключение

Результаты проведенного исследования показали, что уровень готовности учителей Республики Карелия к практической реализации цифрового обучения в целом недостаточен. Несмотря на имеющийся у учителей опыт применения готовых ЦОР, опыт использования обратной связи, реализуемой с помощью интернет-сервисов, и создания цифрового контента существуют трудности в создании авторских ЦОР, ведении профессиональных блогов, оценке и отборе имеющихся ЦОР.

Для обеспечения необходимого в современных условиях уровня готовности учителей к практической реализации цифрового обучения целесообразно разработать специальные курсы повышения квалификации, которые помогут учителям преодолеть выявленные в ходе опроса и интервью трудности и будут способствовать решению проблемы организации онлайн обучения.

Результаты исследования указывают на существовании потребности и необходимости формирования сетевой личности педагога. Однако при этом у учителей Республики Карелия выявлена низкая степень обладания такой компетенцией. В качестве показателей, достижение которых обеспечивает формирование сетевой личности педагога целесообразно выделить как умение искать, анализировать и применять полученную информацию на практике, так и умение позиционировать свои профессиональные достижения, обеспечивать обратную связь с учениками и их родителями в цифровой среде.

Формирование сетевой личности педагога и обучающегося, разработка спецкурсов повышения квалификации, направленных на обеспечение функциональной грамотности учителей в области цифровизации образования, разработка методик онлайн обучения являются элементами, необходимыми для реформирования педагогического пространства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахаян А.А. Трехмерная виртуальная педагогическая студия как вариант организации образовательной среды // Письма в Эмиссия. Оффлайн: электронный научный журнал. 2021. № 12 (декабрь). ART 3015. URL: <http://emissia.org/offline/2021/3015.htm> (Дата обращения: 05.05.2022).
2. Логинова А.С. Внедрение цифровых технологий в образовательные процессы: теория и практика / А.С. Логинова, А.В. Одинокова, В.Е. Гаврилова // Вестник ВГУ. Серия право № 4. 2020. Стр. 317–331.
3. Юдина Т.Н. Цифровая экономика сквозь призму философии хозяйства и политической экономии / Т.Н. Юдина, И.М. Тушканов // Философия хозяйства. 2017. № 1. С. 193–201.
4. Варганова Е.Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее [Академические монографии] / Е.Л. Варганова, А.В. Вырковский, М.И. Максеенко, С.С. Смирнов. — М.: МедиаМир, 2017. — 160 с.
5. Екимова Т.А., Ершова Н.Ю. Разработка и реализация программ для непрерывного профессионального образования в области наукоемких технологий / Т.А. Екимова, Н.Ю. Ершова, А.И. Назаров, Е.И. Прохорова // Непрерывное образование: XXI век. — 2021. — Вып. 1(33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-realizatsiya-programm-dlya-nepreryvnogo-professionalnogo-obrazovaniya-v-oblasti-naukoemkih-tehnologiy/viewer> (Дата обращения: 05.05.22).
6. Ольховская Т.А. Новые практики инженерного образования в условиях дистанционного обучения / Т.А. Ольховская, Е.В. Пояркова // Высшее образование в России № 8/9, 2020. С. 142–154.
7. Даутова О.Б. Массовый формат смешанного обучения как движение к цифровой трансформации образования / О.Б. Даутова, Е.Ю. Игнатьева, О.Н. Шилова // Непрерывное образование: XXI век. — 2020. — Вып. 3(31). — DOI: 10.15393/j5.art.2020. 6045. С. 1–15.

8. Staker H. Classifying K-12 Blended Learning [Электронный ресурс] / H. Staker, M. Horn // Innosight Institute, 2012. — 22 p. — Электрон. дан. — URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED535180> (Дата обращения: 05.05.2022).
9. Сулейманов Р.С. Правда и ложь о цифровом образовании, Учительская газета, № 27, 03.07.2018 [Электронный ресурс], URL: <http://www.ug.ru/archive/75140> (Дата обращения: 05.05.2022).
10. Keane T. Leading with technology: 21st century skills. Australian Educational Leader, 2012; 34(2): 44.
11. Kaklamanou D., Nelson M. Food and academies: a qualitative study / D. Kaklamanou, Jo Pearce, M. Nelson // School food trust. 2012. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/182196/SFT-00045-2012_Food_and_Academies_-_a_qualitative_study.pdf. (Дата обращения: 05.05.2022).
12. Nazarov, A. Network form development to implement life-long education / A. Nazarov, N. Ershova, E. Prokhorova, T. Ekimova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. — 2020. — V. 90. — P. 930–946. Doi: 10.15405/epsbs.2020.10.03.110.
13. Бакланова Г.А. Структура профессиональной компетентности учителя начальных классов в области использования цифровых образовательных ресурсов // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical review. 2015. 1(7). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-professionalnoy-kompetentnosti-uchitelya-nachalnyh-klassov-v-oblasti-ispolzovaniya-tsifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov/viewer> (Дата обращения: 05.05.22).
14. Носова Л.С., Леонова Е.А. Модель цифровой культуры будущих педагогов в условиях цифровизации образования / Л.С. Носова, Е.А. Леонова, А.А. Рузаков // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2019. № 4. С. 134–154.
15. Bryman Alan, Social research methods, 4th edition, 2012. URL: https://www.academia.edu/38228560/Alan_Bryman_Social_Research_Methods_4th_Edition_Oxford_University_Press_2012_pdf (Дата обращения: 05.05.2022).
16. Zhang, Y., Wildemuth, B.M., Qualitative analysis of content // Applications of Social Research Methods to Questions in Information and Library Science, 2009. URL: <https://philpapers.org/rec/ZHAQAO> (Дата обращения: 05.05.22).
17. Hermann Margaret G., Content analysis in Audie Klotz & Deepa Prakash // Qualitative methods in International relations, 2008. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230584129_10 (Дата обращения: 05.05.2022).

Golubnik Alexander Andreevich

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia
E-mail: a.golubnik2009@yandex.ru

Nazarov Alexey Ivanovich

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia
E-mail: anazarov@petrsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6013-1470>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=28974

Formation of the teacher's readiness for the practical implementation of digital learning

Abstract. The article deals with the problem of digitalization of education, the concept of digital learning. The analysis of scientific publications carried out by the authors showed that digitalization is not only a technological basis for the practical implementation of social development processes. Digital technologies, contributing to an increase in the volume and efficiency of production, make it possible to implement models for the formation of a versatile personality, using their abilities in existing and emerging areas of activity.

The authors considered the modern experience of the formation of functional literacy of teachers. Based on this experience, the statement is made that the introduction of digital technologies into educational practice is not only a technological, but also a pedagogical problem. In most cases, teachers have difficulties in applying digital technologies and Internet services, developing digital competencies, using modern technical means and related methods.

The aim of the study is to analyze the readiness of teachers in the Republic of Karelia for the practical implementation of digital learning and to find ways to ensure the functional literacy of a teacher in the context of solving the problems of digitalization of education in the Russian Federation. The article presents the criteria and indicators adopted by the authors to identify the teacher's readiness for the practical implementation of learning in the digital environment. As the main components for developing criteria, the authors chose motivational-value, cognitive, organizational-activity and reflexive.

As research methods, the authors used a survey, interviews and content analysis. As a result, it was possible to identify the main difficulties in solving the problem of digitalization of education. These include, in particular: the organization of online learning, the creation of original digital educational resources, the positioning of the teacher's personality on the Internet. The ways and means of solving the problem of ensuring the functional literacy of teachers in the field of digital learning are proposed. Among them: reformatting the pedagogical space; formation of a network personality of a teacher and a student; development of special advanced training courses aimed at solving the difficulties identified during the survey and interviews; development of online learning methods.

Keywords: digitalization of education; reformatting of the educational space; online learning; functional literacy of teachers; digital educational environment