

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт психологии и образования
*Кафедра дошкольного образования***

Н.Н. Новик

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ В ДЕТСКОМ САДУ

Учебно-методическое пособие

Казань – 2022

УДК 373.2(075.8)

ББК 74.1я73

*Принято на заседании Ученого совета Института психологии
и образования Казанского федерального университета
Протокол № 7 от 31 марта 2022 года*

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор кафедры начального
образования КФУ **В.К. Власова;**
заведующий МАДОУ «Детский сад №151 комбинированного вида»
Ново-Савиновского района г. Казани **Т.Б. Петручик**

Новик Н.Н.

Организация цифровой среды в детском саду: учебно-методическое пособие / Н.Н. Новик. – Казань: Казан. ун-т, 2022. – 87 с.

В учебно-методическом пособии излагаются основные аспекты организации и построения цифровой среды в дошкольной образовательной организации. Наряду с теоретическими и нормативно-правовыми вопросами организации цифровой среды в образовательной среде, пособие содержит практические рекомендации для организации и функционирования цифровой среды в детском саду. Пособие служит дополнительным материалом для изучения дисциплин «Цифровая среда в дошкольной образовательной организации», «Исследования в области цифровизации дошкольного образования».

Адресовано студентам (бакалаврам и магистрам) педагогических вузов, преподавателям. Материал будет интересен тем, кто разрабатывает и реализует цифровые проекты трансформации дошкольного образования; исследователям, изучающим изменения в системе образования, обусловленные внедрением дистанционных и других современных технологий; руководителям и специалистам образовательных организаций.

© Новик Н.Н., 2022

© Казанский университет, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
 Глава 1. ЦИФРОВАЯ СРЕДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	
1.1. Понятие «цифровая среда».....	7
1.2. Нормативно-правовое обоснование внедрения цифровой среды в образовательных организациях.....	12
Вопросы для самоконтроля.....	21
 Глава 2. ЦИФРОВАЯ СРЕДА В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	
2.1. Особенности создания цифровой среды в детском саду.....	22
2.2. Использование цифровых ресурсов в педагогическом процессе в дошкольной образовательной организации.....	33
Вопросы для самоконтроля.....	45
 Глава 3. ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ В ДЕТСКОМ САДУ	
3.1. Организация семинарских занятий по дисциплине «Цифровая среда в дошкольной образовательной организации».....	47
3.2. Методическое сопровождение педагогов в условиях цифровизации образовательного процесса детского сада.....	
Вопросы для самоконтроля.....	58
 Заключение.....	 59
Список литературы.....	63
Приложение	

Введение

Цифровизация образования, цифровая среда (далее – ЦС) – эти понятия сегодня являются наиболее обсуждаемыми трендами современного образования. Повсеместный доступ к сети интернет, использование интерактивных досок, программных пакетов, вебинары, видеоконференции, электронные библиотеки, репозитории становятся привычными составляющими образовательной среды. Следующий шаг – интеграция цифровых технологий и сервисов в процесс обучения.

Информатизация и цифровизация современного российского образования характеризуются двумя противоречивыми тенденциями: с одной стороны, наблюдается высокая оснащенность образовательных организаций новыми технологиями, с другой, сотрудники образовательных организаций демонстрируют невысокий уровень их включения в образовательный процесс и испытывают трудности в использовании технологий. Особенно это актуально для дошкольного образования.

Новая «волна цифровизации»¹ связана с принятием национального проекта «Образование», в котором предусмотрена серия крупномасштабных изменений. Вопрос, однако, состоит в том, как видят процесс цифровых изменений сами сотрудники дошкольных образовательных организаций (далее ДОО): играют ли цифровые технологии роль в трансформации традиционных педагогических практик? Какие возможности открывает внедрение технологий и какие барьеры стоят на пути успешной цифровизации образования?

Представленные в пособии материалы основаны на содержании курса «Цифровая среда дошкольной образовательной организации», по итогам изучения которого, предполагается, развиваемые качества будут впоследствии включаться в осуществление будущей профессиональной деятельности. Но для этого уже в процессе учебы важно создавать ситуации, приводить примеры из будущей профессиональной деятельности, требующие проявления развиваемых процессов и качеств. Подбирая материал, мы исходили из целей и задач гуманной педагогики. Нами были использованы опыт воспитателей и заведующих ДОО, а также опыт воспитания, представленный в педагогической литературе. Ряд задач

¹ Королева Д.О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 205-224.

составлены на основе личного педагогического опыта, а также наблюдений, материалов педагогических практики студентов.

Особенностью данного пособия является то, что оно содержит прежде всего различные ситуации, возникающие при коммуницировании в профессиональной деятельности педагога дошкольной образовательной организации в процессе организации цифровой среды. В процессе осуществления своей профессиональной деятельности педагог выступает как целостная личность, обладающая определенными потребностями, опытом, знаниями и выполняющая определенные профессиональные обязанности. Центральной задачей авторов пособия является развитие у студентов-будущих педагогов способности видеть психологические аспекты своей работы, умения применять психологические методы и использовать психологические знания в практической деятельности в процессе организации цифровой среды².

Учебно-методическое пособие включает в себя три главы. Первая – теоретическая, посвящена исследованию понятия «цифровая среда», нормативно-правовому обоснованию организации цифровой среды в образовательных организациях и ее применению в педагогической деятельности. Вторая – практико-ориентированная – содержит информацию о практической реализации организации цифровой среды в образовательных организациях в деятельности педагогов дошкольных образовательных организаций. Третья – также практико-ориентированная – содержит информацию об особенностях организации семинарских занятий по дисциплине «Цифровая среда дошкольной образовательной организации». В пособии представлены нормативно-правовые документы, задания для организации занятий по дисциплине «Цифровая среда дошкольной образовательной организации», а также для самостоятельной работы студентов. Предложенные задания для практических занятий имеют различный уровень сложности, что позволит преподавателю обеспечить дифференцированный подход в обучении студентов.

Целью создания методического пособия рекомендаций является разработка и представление комплексного плана построения цифровой образовательной среды (ЦОС) в любой дошкольной образовательной организации.

² Шмачилина-Цибенко С.В. Методы интерактивного обучения в преподавании педагогических дисциплин в вузах МВД // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2014. № 4 (59). С. 80.

Задачи:

- описать структуру цифровой образовательной среды ДОО на основе нормативно-правового обеспечения;
- представить анализ использования имеющихся цифровых ресурсов в образовательной деятельности ДОО;
- описать особенности организации семинарских занятий по дисциплине «Цифровая среда в дошкольной образовательной организации».

В книге нет готовых рецептов и ответов по тому или иному вопросу организации цифровой среды в образовательных организациях. Предлагаемые задания призваны будить творческую мысль будущих педагогов, заставить их найти в зависимости от различных условий возможные варианты решения того или иного вопроса, воспитать гибкость и находчивость – необходимые качества для педагогической деятельности воспитателя³.

Постановка и решение предложенных заданий делают курс более жизненным, учат будущих педагогов ДОО вдумчиво подходить к оценке каждого метода и приема, замечать новое и уметь создавать это самим.

³ Куриленко Т.М., Петроченко Г.Г. Задачи и упражнения по дошкольной педагогике: учебное пособие для педагогических училищ. М.: Просвещение, 1970. С. 4.

ГЛАВА 1. ЦИФРОВАЯ СРЕДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

1.1. Понятие «цифровая среда»

Последнее время в отечественной литературе всё более широкое распространение получают понятия «киберпространство», «виртуальная реальность», «e-commerce», «онлайн и цифровая среда». Зачастую исследователи и практикующие специалисты не видят разницы между данными понятиями и используют их как синонимы, что приводит к путанице. Чуть лучше обстоят дела в англоязычной литературе, где представляется возможным проследить историю понятия и связь с последователями той или иной школы⁴.

Периодом зарождения цифровой среды мы можем назвать 80-е годы XX века. Именно в этот период происходит переход от аналоговых электронных носителей информации к цифровым, становятся доступными персональные компьютеры и глобальные сети. В 1992 году в ряде статей John Markoff и William Safire впервые официально упоминаются неологизмы digital («цифровая среда») и digerati («человек, способный к манипуляции и обработке цифровой информации»).

Идея цифровой среды появилась задолго до появления самой технологии. Она проходила ряд этапов. Рассмотрим процесс их появления в исторической плоскости.

Понятие «киберпространство» широко используется в философских, компьютерных и юридических областях знаний⁵. Современное определение кибернетики как науки об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, в живых организмах и обществе принадлежит Норберту Винеру (1948 г.). Сегодня понятие «киберпространство» используется для описания объектов, широко представленных в компьютерных сетях, и управления этими объектами.

Авторство понятия «виртуальная среда» принадлежит Майрону Крюгеру (Myron W. Krueger)⁶: виртуальная среда представляет собой искусственную реальность, которая создаётся как воздействием, так и

⁴ Григорьева В.Н. Цифровая среда как новый рынок // Методологические проблемы многоуровневой теории конкуренции. СПб.: Левша Санкт-Петербург, 2016. 160 с.

⁵ Глик Дж. Информация. История. Теория. Поток. М.: Corpus, 2013. 122 с.

⁶ Myron W. Krueger Artificial Reality. Addison-Wesley, 1983.

реакцией на воздействие в реальном времени. Для осуществления воздействия на органы чувств используются специальные устройства – шлем, очки, 3D дисплеи, ретинальные мониторы и другое.

Первое устройство *виртуальной реальности* – прототип мультисенсорного симулятора Sensorama в 1962 году представил Мортон Хейлиг (Morton Heilig). Устройство погружало человека в виртуальную реальность при помощи коротких видео, которые сопровождались запахами, дуновением ветра (при помощи фена) и шумом мегаполиса с аудиозаписи. Сегодня понятие виртуальной реальности представляет собой совокупность объектов, моделируемых реальными процессами, которые передаются человеку через органы чувств. При этом форма и содержание моделируемых объектов не совпадает с этими процессами.

Интернет представляет собой систему объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации, построенных на протоколах TCP/IP. Решение о создании компьютерной сети впервые прозвучало в 1957 году и полноценно было реализовано в 60-е годы с помощью узлов сети ARPANET. Наконец, в 1983 году появилось понятие «интернет». С этого момента компьютерная сеть перешла с протокола NCP на TCP/IP, который успешно применяется до сих пор и объединяет компьютерные сети в единую всемирную сеть.

В 60-е годы прошлого столетия появилось и понятие «*электронная коммерция*» (e-commerce) – как результат решения American Airlines и IBM создать систему автоматизации резервирования мест на авиарейсы в компьютерной сети. Сегодня e-commerce представляет собой сферу экономики, которая включает все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей.

Задолго до появления интернета и широко использовалось в телефонии и других онлайн-сервисах, где человек должен был установить соединение с ресурсом, появилось и понятие «*онлайн*» (буквально «быть на линии»). В первую очередь онлайн означает состояние непосредственного интерактивного взаимодействия, возможность быстрой реакции на воздействие. При этом можно быть в интернете и быть офлайн (букв. «вживую»), например, отключив Skype и другие средства коммуникации.

Анализ определений цифровой среды позволяет выделить два теоретических подхода к исследованию данного понятия.

Первый подход – технологический – рассматривает цифровую среду как обособленную технологию и пространство объектов.

Наиболее типичными определениями, характерными для данного подхода, являются следующие.

Цифровая среда – среда логических объектов, используемая для описания (моделирования) других сред (в частности, электронной и социальной) на основе математических законов⁷.

Цифровая среда – электронная технология, которая использует дискретные значения, как правило, один и ноль, для создания, хранения и обработки данных. В цифровой среде данные передаются и хранятся в виде строк из нулей и единиц, каждая из которых упоминается как биты. Эти биты группируются в байты для представления данных, например, цифр, букв, изображений или звуков⁸.

Цифровая среда включает весь континуум компьютерных и сетевых технологий. Базовым компонентом макроструктуры глобальной цифровой среды являются системы и сети телекоммуникаций, прежде всего Интернет: давно сложившийся и самый большой сегмент сети web 1; сегмент социальных сетей и платформ web 2; растущий в последние несколько лет наиболее быстрыми темпами web 3, сегмент мобильных приложений (смартфоны, планшетики и т.п.); платёжно-расчётные сети типа PayPal, SWIFT, Bitcoin и т.п.; сегмент встроенных специализированных процессоров различных объектов производственной, социальной, городской инфраструктуры (так называемый интернет вещей), а также встроенных чипов медицинских имплантов, игрушек, одежды (так называемых бодинет), соединённых посредством Интернета с управляющими центрами⁹.

Второй подход – медийный – рассматривает цифровую среду как цифровое представление медийной платформы и технологий общения. В данном подходе медиа рассматриваются достаточно широко. Так, к современным медиа относятся не столько средства массовой информации, сколько аспекты социальной и культурной жизни, в том числе городская навигация и даже межличностные отношения, переведённые в цифровую технологию. Данный подход предполагает, что цифровые технологии стирают границы между создателем и потребителем контента, приводят к слиянию процессов производства и управления.

⁷ ГОСТ Р 52292-2004. Информационная технология: Термины и определения. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200038309> (дата обращения 21.02.22).

⁸ Технопедия. URL: <https://www.techopedia.com/definition/604/digital-definition> (дата обращения 21.02.22).

⁹ Сюттюренко О.В. Цифровая среда: тренды и риски развития // РАН ВИНТИ Серия 1. Организация и методика информационной работы. 2015. №2. С. 32.

Цифровая среда – это новая среда, которая изменяет де-факто географические границы, в тысячи раз увеличивает объёмы информации, даёт возможность во столько же увеличить и скорость передачи информации, делает доступным интерактивное общение, позволяет разным формам коммуникации объединиться в единое целое мультимедиа¹⁰.

В рамках этого подхода сложилось два теоретических направления исследования цифровой среды – техноцентризм и антропоцентризм.

Представители обоих направлений разделяют мнение о слиянии пространственных и человеческих процессов с цифровыми технологиями. Различие этих двух направлений заключается в понимании возможности цифровых технологий выступать самостоятельными агентами действий и создавать особые типы реальности.

Например, представитель техноцентристов Лев Манович определяет цифровую среду как новую среду, где все политические, социальные, культурные процессы следует рассматривать сквозь призму логики компьютерных программ: «Программы (software) – это интерфейс между нашим воображением и миром: универсальный язык, на котором говорит весь мир, и универсальный двигатель, приводящий мир в движение»¹¹.

Представители антропоцентристов, например, канадские социологи Lee Rainie & Barry Wellman¹² и американские исследователи технологий Eric Gordon & Adriana de Souza e Silva¹³, также рассматривают цифровую среду как среду коммуникативных процессов, но полагают, что сценарии использования цифровых технологий не заложены в цифровой среде изначально, а формируются посредством способности человека адаптировать технологии под свои нужды, а также культурными и социальными аспектами.

Разделяя установки представителей обоих направлений о слиянии пространственных и человеческих процессов с цифровыми технологиями, мы в свою очередь хотели бы сконцентрировать своё внимание не на вопросах возможности цифровых технологий выступать

¹⁰ Цит. по Croteau D., Hoynes W. Media Society: Industries, Images and Audiences. Pine Forge Press, 2003. 322 p.

¹¹ Цит. по Запорожец О.Н., Лапина-Кратасюк Е.Г. Антропология цифрового города: К вопросу о выборе метода // Этнографическое обозрение. 2015. № 4. С.12-17.

¹² Rainie, Wellman Networked: The New Social Operating System. Cambridge, MA: MIT Press, 2012.

¹³ Souza De Silva, Gordon A. From cyber to hybrid: mobile technologies as interfaces of hybrid spaces // Space & Culture. 2006. Vol. 9(3). P. 261-278. De Souza e Silva, Frith 2011.

самостоятельными агентами действий и создавать особые типы реальности, а на факте существования цифровой среды как сложившейся среды обитания.

Под цифровой средой мы понимаем искусственную среду обитания, которая является результатом деятельности человека и возникает при изучении контекста действий основных игроков цифрового рынка.

Мы понимаем цифровую среду как искусственную среду обитания, которая является результатом деятельности человека. Она основывается на способности человека адаптировать технологии под свои нужды, состоит из специализированных экосистем, включающих в себя в том числе экосистему общественных отношений.

1.2. Нормативно-правовое обоснование организации цифровой среды в образовательных организациях

Организация цифровой среды в образовательных организациях должна иметь четкое обоснование нормативными правовыми актами.

Основные из них:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ¹⁴.

2. Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 258-ФЗ¹⁵.

3. Распоряжение Правительства РФ от 02.12.2021 № 3427-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации»¹⁶ (целью цифровой трансформации является обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью).

4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития России на период до 2024 года»¹⁷ (одной из 9 национальных целей данного Указа является «Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере»).

5. Постановление Правительства России от 15.10.2016. № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»¹⁸ (Положением устанавливается порядок организации

¹⁴ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 13.03.22).

¹⁵ Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/ (дата обращения: 13.03.22).

¹⁶ Распоряжение Правительства РФ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации». URL: <https://ppt.ru/docs/rasporyazheniye/258938> (дата обращения: 13.03.22).

¹⁷ Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития России на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 13.03.22).

¹⁸ Постановление Правительства России «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». URL: <http://www.consultant.ru/>

проектной деятельности, который определяет организационную структуру системы управления проектной деятельностью, этапы инициирования, подготовки, реализации, мониторинга и завершения приоритетных проектов (программ)).

6. Письмо Минпросвещения России от 09.11.2021 № ТВ-1968/04 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по приобретению оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций в целях внедрения цифровой образовательной среды в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)¹⁹.

7. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 24.12.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.01.2022)²⁰.

8. Приказ Минобрнауки России от 01.11.2016 № 1368 (ред. от 20.04.2017) «Об организации в Министерстве образования и науки Российской Федерации проектной деятельности в рамках стратегического направления Российской Федерации «Образование» и о внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации»²¹.

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

[document/cons_doc_LAW_206009/](#) (дата обращения: 13.03.22).

¹⁹ Письмо Минпросвещения России «О направлении методических рекомендаций» URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-rossii-ot-09112021-n-tv-196804-o-napravlenii/> (дата обращения: 13.03.22).

²⁰ Постановление Правительства РФ «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/ (дата обращения: 13.03.22).

²¹ Приказ Минобрнауки России «Об организации в Министерстве образования и науки Российской Федерации проектной деятельности в рамках стратегического направления Российской Федерации «Образование» и о внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_226118/ (дата обращения: 13.03.22).

Санитарно-эпидемиологические правила от 28 сентября 2020 г. № 2.4.3648-20»²²

10. Федеральные государственные образовательные стандарты²³ и другие нормативные правовые акты.

Итак, в 2015 г. произошёл резкий скачок – переход от информационной эпохи в эпоху диджитальную. Скорость человеческой жизни заметно возросла: по прогнозам специалистов, к концу XXI в. все события будут проскакивать мгновенно. В цифровом водовороте появилось неограниченное количество информационных данных и новых инструментов их обработки от ведущих компаний мира – Google, Яндекс и др.

Образовательные отношения стали приобретать черты

- volatility (нестабильности),
- uncertainty (неопределённости),
- complexity (сложности),
- ambiguity (неоднозначности),

а следовательно, возникли новые потребности в их правовом регулировании. Исследователи говорят, что каждый из участников образовательного процесса (дети даже в большей степени) стал генератором в среднем от 500 мегабайт данных в день, оставляя за собой большой информационный след. Образовательное пространство стало прозрачным, а инновационные технологии образовательной деятельности позволили по-новому взглянуть на показатели результативности работы педагогов и формирования необходимых компетенций учеников. При этом ведущими трендами образования стали:

- автоматизация,
- игрофикация,
- приоритет знаний и компетенций,
- когнитивная революция,
- цифровая революция,
- массовизация образования.

²² Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20. URL: https://sosh-one.ru/docs/2021_05_28/sp-2-4-3648-20-sanitarno-epidemiologicheskie-trebovaniya-k-organizatsiyam-vospitaniya-i-obucheniya--otdyiha-i-ozdorovleniya-detey-i-molodeji.pdf (дата обращения: 13.03.22).

²³ Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos> (дата обращения: 13.03.22).

Цифровая трансформация образования выявила специфические проблемы и вызовы, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Специфические проблемы и вызовы цифровой трансформации образования

Проблемы	Вызовы
повышенная нагрузка на педагогических работников в результате работы с несколькими информационными системами и большим объемом данных, вводимых вручную	предоставление доступа к верифицированному цифровому образовательному контенту и сервисам участникам образовательных отношений на безвозмездной основе
разрозненность верифицированного цифрового образовательного контента, отсутствие единой точки «сборки» верифицированного контента, сопровождающейся едиными требованиями	предоставление доступа к проактивным сервисам подборки верифицированного цифрового образовательного контента, обеспечивающего высокое качество подготовки по общеобразовательным программам и развитие в соответствии с интересами и способностями
слабая интеграция цифровых технологий и продуктов в процесс обучения, воспитания и развития	организация использования сервисов по автоматизированному планированию образовательных программ и таргетированному подбору соответствующего верифицированного контента
проблемы обработки больших данных и объективности данных, на основании которых принимаются управленческие решения, в результате отсутствия интегрированных информационных систем	обеспечение разработки предложений по таргетированному перечню программ повышения квалификации в соответствии с профессиональными дефицитами и интересами педагогических работников; организация использования образовательными организациями сервисов федеральной информационно-сервисной

	платформы цифровой образовательной среды при реализации образовательных программ
--	--

Общие вызовы формируют ряд стратегических **рисков**, среди которых наиболее значимыми являются:

- низкий уровень интеграции с едиными региональными информационными системами и ресурсами в сфере образования в государственных и муниципальных образовательных организациях в субъектах Российской Федерации;
- недостаточный уровень цифровой культуры общества;
- недостаточное финансирование системы образования на уровне субъектов Российской Федерации.

Прежде чем представить потребности в правовом регулировании образовательных отношений в цифровую эпоху, разъясним некоторые тренды, затронувшие указанные отношения.

Реальная действительность потребовала революционного перехода от традиционных пассивных стратегий взаимодействия педагогов и детей к стилю проектного содружества. При этом **проектное взаимодействие** меняет структуру образовательной организации, в которой начинают доминировать горизонтальные взаимосвязи не только в управлении, но и в образовательных отношениях с участием воспитателей, воспитанников и их родителей.

Президент Российской Федерации В.В. Путин на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге заметил, что задачи, которые стоят сегодня перед обществом, требуют новых подходов к управлению развитием, активного использования проектного принципа²⁴, Действительно, проекты сегодня прочно вошли в содержание образовательных отношений, получив правовую поддержку, закреплённую в ряде нормативных правовых актов и методических разъяснений.

В Указе Президента России № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на

²⁴ Речь Президента Российской Федерации В.В. Путина на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге. URL: <https://www.ntv.ru/video/1596549/> (дата обращения: 13.03.22).

период до 2024 года»²⁵ поставлены задачи внедрения в основном и среднем общем образовании новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс, а также создание условий для развития наставничества, поддержки общественных инициатив и проектов.

Важным трендом современных образовательных отношений является и **самообразование** как ключевой компонент развития человека.

В образовательные отношения прочно вошёл тренд **демократизации информации**. О каждой образовательной организации можно узнать весьма подробно на сайте, а также в социальных сетях, всего лишь потратив время на изучение общественного мнения её «клиентов»: учеников, родителей, учителей. Цифровой водоворот становится образом жизни образовательной организации. За последние пару лет стало очевидно, что компании в сфере бизнеса, которые не сумели верно встроиться в указанный тренд, просто разоряются. Это касается и результативности работы образовательной организации. Современный педагог без набора цифровых компетенций окажется ненужным в будущем.

Важным трендом образовательных отношений является смена понимания лидера и его роли. Руководитель образовательной организации нового формата несёт колоссальную ответственность за общий бренд своей организации. Не случайно его характеристикой называют чувство собственности (Ownership) и вовлечённости в общий успех.

Компетенции современного педагога существенно трансформируются, его деятельность становится открытой, а модели поведения предсказуемыми. Современными учёными разработана концепция эмоционального интеллекта, способностей распознавать свои эмоции и эмоции других и управлять ими, способности к коллаборации на основе горизонтальной культуры.

Указав выявленные особенности изменений образовательных отношений в настоящее время, обратим внимание на то, как отражается на них цифровизация и что даёт она участникам образовательных

²⁵ Указ Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 13.03.22).

отношений. В программе «Цифровая экономика»²⁶, разработанной по инициативе Президента Российской Федерации В.В. Путина, можно увидеть пять базовых и три прикладных аспекта её реализации.

Базовые направления:

- нормативное регулирование,
- кадры,
- образование,
- формирование исследовательских компетенций,
- информационная инфраструктура и информационная

безопасность,

а к прикладным –

- государственное управление,
- «умный город»,
- здравоохранение.

Следует признать, что образование и его нормативное регулирование являются центрами мощных преобразований. В настоящее время в России отсутствует достаточное количество нормативных правовых актов, регулирующих процесс цифровизации образовательных отношений. В некоторых случаях это порождает спонтанность. Недостаточно урегулированы эти отношения в локальных нормативных актах, создателями которых выступает каждая образовательная организация. Внедрение цифровых технологий в ДОО должно сопровождаться разработкой отдельных локальных актов, в которых необходимо чётко прописать не только цифровой маршрут отношений между участниками образовательных взаимодействий, но и обеспечить защиту их прав. Педагоги зачастую весьма скептически воспринимают переход на «цифру», внедрение новых форматов заполнения документации или организации образовательного процесса. Эта тенденция схожа и с другими сферами экономики. Россияне, например, пока весьма недоверчиво относятся к беспилотному транспорту или внедрению системы блокчейн. В рамках цифровизации образования важно не потерять его качество, создать соответствующую потребностям ребёнка инфраструктуру. Однако образовательные отношения кардинальным образом отличаются от иных отношений, возникающих в сфере бизнеса. То, что считается в сфере бизнеса продвижением своего

²⁶ Программа «Цифровая экономика». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 13.03.22).

продукта, в сфере образования может быть осуждено и даже признано правонарушением. Так, например, Федеральным законом от 30.10.2018. № 383-ФЗ²⁷ «О внесении изменения в статью 7 Федерального закона «О рекламе» статья 7 Федерального закона «О рекламе» дополнена новым пунктом 10, устанавливающим запрет рекламы услуг по подготовке и написанию выпускных квалификационных работ, научных докладов об основных результатах подготовленных научно-квалификационных работ (диссертаций) и иных работ, предусмотренных государственной системой научной аттестации или необходимых для прохождения обучающимися промежуточной или итоговой аттестации.

Исследуя указанную проблему, юристы и педагоги делают акцент на цифровизации образования и не обращают внимания на цифровизацию образовательных отношений, что не является тождественным и требует особого внимания со стороны законодателя.

Сама конструкция «цифровизация образовательных отношений» не представлена дефинитивно в нормативных правовых актах, хотя понятно, что она связана с автоматизацией всех этапов образовательной деятельности, начиная с момента их появления, формирования целей и задач образования и заканчивая достижением результата, проверкой сформированных компетенций и уровня обученности и воспитанности ребенка, с возможностью дальнейшей их корректировки. Цифровизация же образования предполагает обеспечение условий образовательной деятельности, оснащение образовательных организаций новой техникой, компьютерами, необходимыми системами, в том числе возможностями иметь доступ к электронным ресурсам, библиотекам на разных языках мира²⁸. Создаются цифровые учебники (к сожалению, в большинстве своём просто копии бумажной версии), реализуется цифровой документооборот.

Реализация проекта «Цифровая образовательная среда»²⁹ позволила ещё больше актуализировать необходимость разработки новых нормативных актов локального, регионального и федерального уровня.

²⁷Федеральный закон «О внесении изменения в статью 7 Федерального закона «О рекламе». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/72091736/paragraph/1:0> (дата обращения: 13.03.22).

²⁸ Кудлаев М.С. Процесс цифровизации образования в России // Молодой учёный. 2018. № 31. С. 3-7. URL: <https://moluch.ru/archive/217/52242/> (дата обращения: 13.03.22).

²⁹ Проект «Цифровая образовательная среда». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 13.03.22).

В цифровых образовательных отношениях важной характеристикой педагога становится его цифровая грамотность – способность создавать и реализовывать цифровой учебный контент и новые электронные технологии оценки качества достижения поставленных целей, обладание навыками компьютерного программирования, коммуникации с другими участниками образовательных отношений в цифровом пространстве. При этом важно преодолеть стереотип неуспешности (отмечается, что он формируется у ребёнка ещё в предшкольный период взросления).

Мобильные технологии позволяют учиться в любом месте и в любое время, цифровой формат обеспечивает свободную циркуляцию информации. В условиях цифровизации образовательных отношений происходит смещение их акцента на индивидуальные взаимодействия на основе *advanced learning technologies*, в которое включают использование больших данных о процессе освоения обучаемыми дисциплин, автоматическую адаптацию учебного процесса на его основе, включение виртуализации, дополненной реальности и облачных технологий. Цифровизация образовательных отношений рождает новые компетенции участников образовательных отношений. Появляется новая информационная культура, предполагающая наличие у участников образовательных отношений умений получать информацию из цифровых библиотек.

В правовом обеспечении нуждаются цифровые образовательные маршруты, в рамках которых обучаемые включаются в самостоятельный поиск, отбор необходимой информации.

В условиях цифровизации образовательных отношений необходимо преодолеть коллизии в образовательных нормах, количество которых увеличивается.

Следует признать, что, несмотря на наличие национальных проектов, стратегий, программ, этого недостаточно для выстраивания эффективных и бесконфликтных взаимодействий участников образовательного процесса в рамках цифровой экономики. От государства требуется создание условий для защиты прав участников образовательных отношений в процессе получения образовательных услуг в цифровом формате, нормативно-правовое закрепление образовательных норм по вопросу участия субъектов образовательных отношений в цифровом пространстве на федеральном и локальном уровнях.

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» основной задачей ставит «создание современной и безопасной цифровой образовательной среды,

обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней»³⁰.

Данный проект рассчитан на школы, но не стоит забывать, что дошкольное образование, согласно закону «Об образовании в Российской Федерации», является первой обязательной ступенью общего образования, поэтому перед администрацией каждого детского сада возникает проблема выбора стратегии развития цифровой образовательной среды ДОО.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Выберите понятное и близкое вам определение понятия «цифровая среда». Представьте визуальный образ этого определения в технике коллажа.

2. Укажите особенности перечисленных в начале параграфа нормативных правовых актов, регламентирующих отношения в сфере дошкольного образования по созданию цифровой среды (охарактеризуйте и проиллюстрируйте их).

3. Назовите основные нормы международных нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы создания цифровой среды.

4. Какие федеральные и региональные нормативно-правовые акты необходимо учитывать при проектировании цифровой среды в дошкольной организации?

Тесты

1. Установите соответствие между терминами и их определениями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Термин	Определение
А. Интернет	1. Совокупность объектов, моделируемых реальными процессами, которые передаются человеку через органы чувств
В. Виртуальная	2. Сфера экономики, которая включает все

³⁰ Национальный проект «Образование». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 02.02.2022).

реальность	финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей
С. Виртуальная среда	3. Искусственная реальность, которая создаётся как воздействием, так и реакцией на воздействие в реальном времени
D. e-commers	4. Система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации

2. Укажите правильные утверждения:

А. В 1983 году появилось понятие «интернет». С этого момента компьютерная сеть перешла с протокола TCP/IP на NCP.

В. Онлайн («быть на линии») означает состояние непосредственного интерактивного взаимодействия, возможность быстрой реакции на воздействие.

С. Для осуществления воздействия на органы чувств при создании виртуальной среды используются специальные устройства – шлем, очки, 3D дисплеи, ретинальные мониторы и другое.

3. Укажите ведущие тренды современного образования:

1. Автоматизация
2. Игрофикация
3. Приоритет эмоционального интеллекта
4. Социокультурная революция,
5. Цифровая революция,
6. Массовизация образования.

ГЛАВА 2. ЦИФРОВАЯ СРЕДА В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

2.1. Организация цифровой среды в дошкольных образовательных организациях

Жизнь современного человека, стремительно адаптировавшегося к изменяющимся реалиям цифрового пространства, обозначила потребность разработки новых правил, условий и норм жизни в этом новом для него «цифровом мире», и особенно четко потребность в этом обнаружилась в обстановке вынужденной самоизоляции, самоограничений и перехода на удаленный формат жизнедеятельности.

Задолго до пандемии-2019 в отечественных научных психолого-педагогических кругах уже была обозначена проблема цифровизации образования. К примеру, Р.Р. Гатулин и Д.А. Колупаева рассматривали перспективы онлайн-образования в России³¹. Проблему цифровых технологий в образовании исследовали В. Ахметжанова и А.В. Юрьев³² и др. В свою очередь, о рисках внедрения цифровых технологий в образование предупреждала Н.Б. Стрекалова³³.

А профессор Университета Монаш (Австралия) Н.Н. Вересов на конференции ЕССЕ-2020 в своем выступлении «Развивающий потенциал игровой деятельности: от Л. С. Выготского до наших» дней предложил именовать цифровое образовательное пространство «*дигитальным*» (от слова digital – цифровой)

Не будучи до конца изученным с точки зрения его воздействия на растущий и развивающийся организм дошкольника, цифровой формат буквально заполнил собой жизненное пространство дошкольника: цифровые аудио-видеокнижки, гаджеты, интерактивные игрушки и многое другое, которые носят в подавляющем своем большинстве не столько

³¹ Гатулин Р.Р., Колупаева Д.А. Перспективы онлайн-образования в России // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017. №11-12 (15-16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-onlayn-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 02.02.2022).

³² Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. Цифровые технологии в образовании // БГЖ. 2018. №3(24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-v-obrazovanii-1> (дата обращения: 02.02.2022).

³³ Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-vnedreniya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-obrazovanie> (дата обращения: 02.02.2022).

развивающий характер, сколько развлекающий и даже отвлекающий (чтобы занять ребенка, обеспечив взрослого временем для отдыха).

Современная цифровая среда дошкольной образовательной организации понимается как открытая совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса в контексте федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (далее – ФГОС ДО).

Сегодня цифровая образовательная среда рассматривается как интерактивная, открытая для выстраивания взаимосвязей со всеми участниками образовательных отношений, мобильная система, позволяющая оперативно реагировать на изменения внешней среды и решать актуальные задачи в условиях непредсказуемости современного информационного общества³⁴.

Не является сегодня чем-то неожиданным и новым присутствие в ДОО различных мобильных устройств, умных гаджетов, с помощью которых и дети, и воспитатели получают доступ к большому количеству информации, а также возможность разнообразить, обогащать обучение, развитие и воспитание, детские игры. С учетом особенностей детских игр, потребностей воспитанников в подвижных их вариантах, задействование потенциала мобильных устройств и смарт-гаджетов может быть очень ценным инструментом обучения для воспитателей дошкольного образования, а также для детей дошкольного возраста.

Несмотря на активное внедрение информационных, цифровых технологий в современное образовательное пространство, сторонники и противник цифровизации продолжают дискуссировать по поводу «плюсов» и «минусов» приобщения детей с раннего возраста к миру «умных устройств», причем, как отмечают наши зарубежные коллеги, еще в начале века, в 2003 году, такие опасения фиксировали исследователи Plowman & Stephen³⁵.

С рождения ребенок окружен широким спектром новых технологий.

На качество цифровизации образовательного процесса в детском саду влияет не только профессионализм воспитателя, но и, как и каким

³⁴ Манжура В.А., Подгорнова С.В., Титова М.А., Шапиро К.В. Формирование цифровой образовательной среды детского сада. Методические рекомендации для руководителей и методистов дошкольных образовательных учреждений. СПб., 2021. 56 с.

³⁵ Plowman, Lydia & Stephen, Christine (2003). A 'benign addition'? Research on ICT and pre-school children. Journal of Computer Assisted Learning. 19. 10.1046/j.0266-4909.2003.00016.x.

образом, педагог создает цифровую среду и реализует цифровое образование согласно возрасту ребенка и согласно программному содержанию по образовательным областям.

Организуя цифровую среду в детском саду, взрослым нельзя забывать о том, чтобы она органично вписалась в уже имеющуюся в ДОО развивающуюся предметно-пространственную среду (далее – РППС). Поскольку требования к РППС прописаны во ФГОС ДО, то цифровая среда не должна диссонировать или противоречить имеющейся в детском саду РППС.

Требования к организации цифровой среды в детском саду

Цветовое оформление ЦС

Цветовое оформление детского сада очень важная составляющая для жизненного пространства детей дошкольного возраста.

Психологические исследования доказали, что пространственная цветовая среда оказывает важное влияние на эмоции, интеллект и развитие личности человека. Итальянский педагог дошкольного образования Мария Монтессори указывала, что понимание детьми объективного мира начинается с восприятия, а благодаря существованию чувства и восприятия можно приобретать знания об объективном мире, закладывая тем самым основу для сложной и развитой психологической деятельности. Глаза – это окно, чтобы познать мир, и зрение занимает основное место в пяти чувствах тела.

Требования к организации цветового оформления при организации ЦС в ДОО в значительной мере совпадают с общими. Остановимся на специфических.

1. Дизайн интерьера детского сада должен соответствовать физическим и умственным потребностям детей, создавать комфортные условия для взросления детей, а также воспитательным целям детского сада. Цвета высокой яркости и чистоты оказывают негативное влияние на детское зрение и их психическое состояние, легко утомляют детей и вызывают психологический дискомфорт.

2. Внутренняя среда ДОО должна отвечать требованиям безопасности, комфорта детей³⁶.

³⁶ Shan Xiaoxian I, Wan Meicheng Spatial Color Analysis of Kindergarten Interior Design Based on Children's Psychological Activities in Digital Environment. E3S Web of Conferences 236, 05011 (2021). ICERSD 2020. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123605011> (дата обращения: 02.02.2022).

3. Должны учитываться потребности психологического развития детей.

4. При оформлении интерьера детского сада цветопередача является распространенным дизайнерским приемом. Однако многие детские сады неправильно используют цвет в своем дизайне и слишком много внимания уделяют использованию красивых (по мнению взрослого) цветов. В цифровой среде цветовое оформление внутреннего пространства детского сада должно быть основано на комфорте и жизнерадостности, а внутреннее пространство не должно вызывать у детей угнетающее чувство, а располагать их в расслабленном состоянии, делая их более счастливыми физически и душевно³⁷. Поэтому цветовое оформление внутреннего пространства детского сада при создании цифровой среды

Режимные моменты в ЦС

Специфика организации режимных моментов при цифровом образовании.

Цифровая утренняя встреча. Используя возможности интерактивной доски, воспитатель может организовать утреннее приветствие детей:

- заполнение календаря (установление даты, дня недели);
- график погоды (отмечаются погодные явления, строится график погоды за неделю, месяц или учебный год);
- события дня (знаменательные даты, исторические события, дни рождения детей);
- использование образовательного электронного контента «Забавные факты» (включение в утреннюю встречу веселых информационных текстов; видео);

Дигитальный ЗОЖ

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) поддерживается педагогами ДОО на всех этапах взаимодействия с воспитанниками. Организация цифровой среды в детском саду также должна вписываться в существующую структуру воспитательного процесса, сохраняя и укрепляя здоровье дошкольников.

³⁷ Feng Xianjing. Influence of Children's Color Psychology on Children's Space Design[J]. Popular Literature and Art, 2018, (12): 57-58.

К сожалению, стремительно ворвавшаяся в нашу жизнь цифровизация оставила социально-педагогическую лакуну, не заполненную нормами, правилами безопасного поведения в этой среде. И если дисциплина «Основы информационной безопасности» уже включается в учебные планы университетов, школ, то работа с дошкольниками и их с родителями в этом направлении пока ведется очень слабо.

Согласно опросу родителей 350 дошкольников детских садов г.Казани, проведенному в 2020 году, представления об информационной безопасности своих детей задумывались 12% респондентов, еще 23% опрошенных ограничивают по возможности время контакта своего ребенка с гаджетами, о влиянии гаджета на здоровье своего ребенка задумывались 11% взрослых, а остальные 54% родителей – вовсе не считают необходимым ограничивать своих детей во взаимодействии с техническими средствами (куда входят телефоны, просмотр телепередач, компьютерные игры и проч.).

Родители признаются, что в будние дни их дети с гаджетами проводят вне детского сада до 3 часов, а в выходные дни их дети могут находиться в окружении гаджетов до 8 часов.

Конечно, все это приводит к тому, что физическая активность детей едва достигает 50% периода бодрствования. Это не позволяет полностью удовлетворить биологическую потребность в движении, в результате физиологическая незрелость наблюдается у 60%, функциональные отклонения – у 70%, хронические заболевания – у 50% детей³⁸.

Исследования зарубежных ученых, обеспокоенных чрезмерным увлечением детей экранным медиа, свидетельствуют о весьма негативных последствиях. В частности, доктор Королевского колледжа педиатрии и детского здоровья М. Дейви отмечает у таких детей наличие избыточного веса³⁹. Такого же мнения придерживается и турецкий исследователь З. Генц, который доказывает вредоносность мобильных технологий и современных гаджетов⁴⁰. В свою очередь калифорнийские ученые J.Hubert

³⁸ Новик Н.Н. Возможности системы Crossfitkids в развитии саморегуляции и когнитивных способностей дошкольников // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2020. Выпуск 3. С.501-506.

³⁹ Дейви М. Гаджеты и здоровье // Дети в информационном обществе. 2019. № 31. URL: <http://detionline.com/assets/files/journal/31/DIO31%2002-2019%20all%20small.pdf> (дата обращения 12.01.22).

⁴⁰ Genc Z. Parents' perceptions about the mobile technology use of preschool aged children. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814047405>. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2014. Elsevier.

и D. Bousheme с разницей в 10 лет экспериментально доказали положительное влияние физической активности на состояние здоровья детей, которые постоянно используют в течение дня цифровые ресурсы⁴¹.

В поиске форм и методов по сохранению и укреплению здоровья своих воспитанников педагоги дошкольных образовательных организаций адаптируют существующие образовательные программы (в том числе по физическому воспитанию) применительно к онлайн-образованию.

В своих анкетах педагоги дошкольных образовательных организаций г.Казани, принявшие участие в нашем опросе, поделились опытом использования возможностей цифровой образовательной среды в своей деятельности. Так, педагоги детских садов снимают занимательные видеоролики с заданиями для родителей, приглашают на онлайн-консультации, ведут свои видеоблоги, представляют ссылки свои аккаунты на онлайн-платформах, общаются с родителями в мессенджерах, создают закрытые группы единомышленников в соцсетях, устраивают акции и флешмобы социально-педагогической направленности.

В качестве существенной помощи родителям педагоги детских садов проводят в выходные дни в дистанционном режиме с помощью программы ZOOM утреннюю зарядку. При этом педагоги отмечают, что поначалу при выполнении физических упражнений дошкольники были не так активны. На это оказывало влияние то, что некоторым родителям было трудно вставать утром пораньше в выходной день и включить для ребенка ZOOM. В дальнейшем в зарядке стали принимать участие и их родители. Кроме того, некоторые родители стали инициаторами некоторых незатейливых физических упражнений, доступных дошкольникам. Данный формат работы с родителями и их детьми педагоги использовали не только для познавательного развития детей. Хорошо зарекомендовали себя специально подобранные упражнения, в частности упражнения из системы Crossfitkids⁴². Особого внимания заслуживает инициатива самих детей, которые изъявили желание и сами вести занятия по физической культуре, с помощью родителей записывали свои видеоролики.

⁴¹ *Hubert J.* The social individual and moral consequences of physical exclusion in long-stay institutions // *Madness, disability and social exclusion*. New York: Routledge. 2000. Pp.197-207.

⁴² *Новик Н.Н.* Возможности системы Crossfitkids в развитии саморегуляции и когнитивных способностей дошкольников // *Герценовские чтения: психологические исследования в образовании*. 2020. Выпуск 3. С.501-506.

2.2. Использование цифровых ресурсов в образовательной деятельности дошкольной образовательной организации

На способы, которыми современные дети ищут информацию, общаются, играют и учатся, повлиял рост новых технологий. Данные свидетельствуют о том, что дети выходят в Интернет чаще, дольше, в более раннем возрасте, с большим количеством устройств и для различных целей.

Развивающая эффективность цифровых игр заключается в том, что закономерности, присущие обычной игровой деятельности, наблюдаются и в компьютерной игре: цель, мотивы, средства и способы решения поставленной задачи. Ребенок сам ставит задачу и находит оптимальный путь ее решения, что способствует развитию целеполагания, а следовательно, и логического мышления.

Игра – это моделированная реальность, в которой ребенок может ошибаться и начинать заново, и даже, если цель игры не достигнута, задача развития способностей, интеллекта, приобретения опыта постепенно решается. Игра позволяет незаметно «схватывать материал», применяя полученные знания практически. Играя, ребенок учится обобщать и анализировать, проектировать и прогнозировать, мыслить теоретически⁴³.

Представим в виде таблицы (см. Табл.2) виды цифровых игр и их характеристики.

Таблица 2.

Характеристики различных цифровых игр

Вид игры	Характеристика
Логические компьютерные игры	способствуют формированию важных мыслительных составляющих: синтеза, классификации, способности понимать знаки и символы, что лежит в основании развития абстрактно-логического мышления
Динамические игры	тренируют скорость реакции, развивают ориентацию в пространстве, ролевые игры, способствуют осознанию мотивов и потребностей персонажей
Творческие	формируют пространственное воображение,

⁴³ Курчатова Н.Ю., Шарпунто С.В. Цифровые технологии в образовательном процессе детского сада. – URL: <https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2020/12/sharaputosv2.pdf> (дата обращения 12.01.22).

игры	художественный вкус
Управленческие компьютерные игры	формируют способность стратегического и тактического мышления ребенка, учат планировать
Обучающие компьютерные игры	становятся хорошим способом для самообучения, развивают произвольную память и концентрацию внимания дошкольника

Память и внимание детей дошкольного возраста имеют произвольный характер. Преимущественно яркие, запоминающиеся события становятся объектами внимания, а следовательно, и памяти ребенка. В связи с этим цифровые средства являются незаменимыми для образного, красочного предоставления информации.

Цифровые технологии позволяют донести материал до ребенка посредством игры, не перегружая его, смоделировать процесс, который сложно визуализировать в реальных условиях (например, работу сердца или полет спутника.)

Интенсификация обучения в компьютерной игре достигается чередованием теоретических и практических действий, эмоциональных моментов. Вовлеченность в игру и перенос игровой мотивации на познавательную деятельность способствуют быстрому обучению. Компьютерные игры способствуют психомоторному развитию ребенка, помогают фиксировать, наблюдать, планировать свои действия, принимать «гибкие когнитивные решения».

В открытом доступе в интернете к услугам педагогов, родителей имеется несколько испытанных образовательных сайтов и цифровых ресурсов для организации цифрового образования детей дошкольного возраста.

Детский клуб NASA (<https://www.nasa.gov/kidsclub/index.html>). Для детей, проявляющих интерес к космическому пространству, предоставлена возможность взглянуть на все с точки зрения космонавта: познакомиться с известной космической программой, решить головоломки и многое другое.

Funology (от англ. «веселье»; бесплатный веб-сайт, <https://www.funology.com/>) – это виртуальный набор инструментов для родителей и воспитателей, который генерирует интересные идеи, которые помогают создать мотивацию детей к обучению через их развлечение,

участие в научных экспериментах, фокусах, в проектах декоративно-прикладного искусства, изготавливая подарки, обучаясь кулинарии.

Google Spell Up (<https://chrome.com/spellup>) – это браузерная игра, в которой используется распознавание голоса и синтез речи от Google, чтобы помочь пользователям выучить орфографию и произношение на английском языке. В игре много уровней, и пользователям приходится строить «башни» из слов, говоря правильное написание. Игра, основанная на распознавании голоса, произносит слово, и пользователь должен записать его обратно, чтобы построить башню. Сайт предлагает интерактивную обучающую игру по английскому языку для детей. Графика и аудио помогают сделать обучение увлекательным занятием.

Time4Learning (платный веб-сайт, <http://www.time4learning.com/>) – обучающие онлайн-игры, индивидуальные уроки и видео. Своеобразная домашняя школа для обучения детей любого возраста математике, естественным, социальным наукам, языкам и искусству.

Rich Kid Smart Kid («Богатый ребенок Умный ребенок») (<http://www.richkidsmartkid.com/index.html>) – бесплатный веб-сайт, который быстро научит ребенка обращаться с деньгами с помощью веселых игр. Дети могут сделать первый шаг к финансовой грамотности с помощью этого сайта, который поможет им осознать ценность денег забавным способом. Уровень сложности зависит от возраста. Игры интерактивны.

Duolingo (<https://www.duolingo.com/>) – бесплатный веб-сайт для изучения иностранных языков, (в 2013 году удостоен награды Goggle «Лучшая из лучших»). Программа ориентирована на детей с 5 лет и старше. Представлены учебные материалы для изучения 21 языка и подходит для детей от 5 лет и старше.

GridClub (<https://gridclub.com/>) – цифровой ресурс, обучающий математике, английскому языку, истории, литературе и естественным наукам, а также созданию музыки, веб-сайтов, рисованию, рассказыванию историй, проектированию, здоровому образу жизни и др.

Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) (с англ. «царапать») – бесплатная онлайн-программа, разработанная Массачусетским технологическим институтом, которая помогает детям легко научиться создавать свои собственные компьютерные игры, рассказы или анимации. Scratch junior – приложение для iPad пользователям в возрасте от 5 до 7 лет, Scratch – ориентирован на детей старше 7 лет и взрослых.

National Geographic Kids (<http://kids.nationalgeographic.com/>) – аналог журнального варианта для детей, веб-сайт, на котором дети могут узнавать об окружающем мире и обо всех аспектах науки. Содержит игры и викторины для детей, которые помогают им изучить различные аспекты, связанные с естествознанием, географией, археологией и многим другим.

CryptoClub (КриптоКлуб) (www.cryptoclub.org) – веб-сайт, основанный на криптографии, который помогает развивать математические навыки ребенка с помощью различных головоломок, игр и комиксов. Также есть отдельный раздел для педагогов, где представлены проекты и семинары, генератор подсказок для поиска сокровищ и частные группы.

Code Academy (Кодовая Академия) (<https://www.codecademy.com/>) – веб-сайт содержит бесплатные онлайн-классы для начинающих программистов на девяти различных языках программирования, включая Java, Ruby, JavaScript, Python, PHP, HTML и другие. заинтересовать ребенка программированием.

Онлайн-игры в целях пропаганды и профилактики здорового образа жизни

Онлайн-квиз-игра «Если хочешь быть здоровым» – игра при помощи озвученных интересных вопросов к дошкольникам помогает узнать, насколько сильно они заботятся о своём здоровье.

Онлайн-игра «Жизнь без вредных привычек» – участникам игры предлагается пройти 7 испытаний, ответив на вопросы, посвященные основным правилам здорового образа жизни.

Конструкторская деятельность старших дошкольников

LEGO Boost Creative Toolbox 17101 (Лего Буст) – отмеченная наградами обучающая игрушка STEM, представляющая собой наборы для сборки детьми роботов и программирования. Набор Boost состоит из 847 деталей, которые можно использовать для создания пяти различных конструкций, включая гитару и традиционного робота-гуманоида. Используя приложение (доступное для Android и iOS), дети проходят серию уровней, каждый из которых требует от них размещения и перемещения блоков, чтобы создавать инструкции для своего робота. Структурируя программирование как игру, Boost делает его увлекательным для детей. Ввиду того, что система не требует чтения, разобраться в ней сможет даже аудитория дошкольников.

Nintendo Labo – картонный игровой набор предлагает ряд простых и

трудоемких инженерных проектов по конструированию и программированию: радиоуправляемые машинки, удочку, дом, мотоцикл и пианино. Набор роботов позволяет собрать механическую игрушку, которая отслеживает движения различных конечностей.

Elegoo UNO Project Smart Robot Car Kit – «умный» робот-автомобиль на базе платформы Arduino. В комплект входит 24 различных модуля: инфракрасный приемник для использования пульта дистанционного управления, Bluetooth для подключения через смартфон или планшет, отслеживание линии и обход препятствий.

Набор роботов Meccano-Erector MeccaSpider доступен на устройствах Android и iOS и предназначен для детей в возрасте от 7 лет и старше. Содержит 291 деталь, из которых можно собрать классного робота-паука. В комплект также входят два «умных» двигательных модуля, один «мозговой» модуль и модуль инфракрасного датчика, обнаруживающего движение, встроенный резервуар для воды (для стрельбы ядом или чтобы отбиваться от врагов). Со стороны программирования есть встроенные физические кнопки для активации предустановленных режимов, включая пять основных режимов, два режима охраны и один игровой режим. Дети могут настраивать их с помощью встроенных кнопок или с помощью приложений.

Tenergy ODEV Tomo STEM Robot 2-in-1 DIY Robot Kit – трансформируемый программируемый робот «2 в 1» от производителя аккумуляторов Tenergy. Предназначен для детей в возрасте 7 лет и старше. Включает в себя ультразвуковой датчик, датчик слежения, основной блок управления и другие детали, имеющие цветовую кодировку и четкую маркировку. Комплект создает двух- или трехколесного робота, который может свободно перемещаться, отслеживать определенные линии, которые вы создаете, или управляться с помощью бесплатного мобильного приложения Tenergy ODEV Explorer.

Robolink (Роболинк Рокит Смарт) – набор программируемых роботов «11 в 1»: краб, хлопающая в ладоши обезьяна, пиратский корабль, горилла и другие. Прилагается онлайн-учебник с инструкциями о конструировании робота.

UBTECH Jimu Robot DIY Buzzbot & Muttbot – комплект робототехники: набор для создания BuzzBot или его верного компаньона MuttBot. В наборе 271 деталь: один «мозг», шесть сервоприводов и аккумулятор. После сборки робота UBTECH Jimu дети могут записывать различные позы и воспроизводить их с помощью системы PRP с помощью

приложения Jimu для Android и iOS, а также с помощью приложения соединять блоки команд вместе, используя кодирование на основе Blockly.

Makeblock DIY – флагманский комплект роботов, включающий в себя механические детали из анодированного алюминия 6061 с резьбовыми пазами. В комплект входят инструкции для 10 различных конструкций (робот-танк, робот-бармен и самобалансирующийся робот и др.). Конструкции поддерживаются материнской платой MegaPi на базе Arduino, которая способна одновременно управлять 10 сервоприводами или восемью двигателями постоянного тока. Комплект также совместим с платой Raspberry Pi. Для программирования используется программное обеспечение mBlock от Makeblock на основе Scratch 2.0 для ПК и мобильных устройств. Этот инструмент обеспечивает среду перетаскивания для соединения блоков кода. Опытные пользователи могут использовать Python через плату Raspberry Pi, Node JS или Arduino IDE. В список деталей входит модуль Bluetooth для программирования и управления роботом с любого ПК или мобильного устройства с поддержкой Bluetooth.

LEGO MINDSTORMS EV3 31313 – набор роботов с дистанционным управлением, состоит из кубиков на основе Lego, программируемого «кирпичика» EV3, который служит мозгом, четырех датчиков, нескольких моторов и множества других деталей. Блок EV3 включает в себя встроенный дисплей, показывающий беспроводное соединение, уровень заряда батареи, что робот делает в данный момент и др. Возможно построить 17 различных моделей роботов: скользящая змея (R3ptar), ходячий динозавр (Dinor3x), стреляющий скорпион (Spik3r) и робот-гуманоид (Ev3rstorm). Каждый имеет свои уникальные функции и запрограммированное поведение. Управление ими осуществляется с помощью прилагаемого пульта дистанционного управления. Пользователи могут запрограммировать свое творение с помощью программного обеспечения LEGO Mindstorms Ev3 для ПК и загрузить свои команды в робот с помощью USB-кабеля, Bluetooth или Wi-Fi. Программное обеспечение предоставляет пять «миссий» по программированию, чтобы дети начали использовать блоки программирования на основе значков, которые связаны друг с другом. LEGO также предоставляет приложение для программирования для мобильных устройств.

4M Tin Can Robot – научная строительная игрушка STEM для детей. Робот 4M Tin Can конструируется с использованием обычной консервной банки.

Игры для развития языковых и математических навыков

Tamper (Тампер) – психоделическая VR-игра, простая по сюжету и исполнению для детей постарше: участник может представить, что ведет жука по одной дорожке, преодолевая препятствия, злодеев и идеально синхронизируя нажатия с пульсирующим саундтреком.

Rez Infinite (Рез Бесконечный) – игрок оказывался в компьютерном коридоре с бесконечными неоновыми каркасами и цифровыми формами. Игра представляет собой модифицированную версию классики Dreamcast.

Contraption (Фантастическое изобретение) – игра-головоломка, использующая изобретательность и изобретательность игрока для создания машин для решения задач.

Talking (Продолжайте говорить, и никто не взорвется) – эта игра похожа на The Hurt Locker: перед игроком находится бомба, и друзья должны рассказать о руководствах по использованию бомб, чтобы помочь ее обезвредить. Видеоигра опирается на командное общение, чтобы все избежали взрывов.

Space pirate trainer (Тренер космических пиратов) – игра в которой надо сражаться с волнами и волнами дроидов, увеличивающихся в размерах, пока игрок прячется в укрытиях и становится метким стрелком из бластера.

Eagle flight (Полет орла) – сюжет игры: в постапокалиптическом мире животные захватили планету. В игре надо играть за орла в городе, синонимичном животному. Игрок испытывает, каково это летать птицей. Захватывающий характер виртуальной реальности заставляет игрока чувствовать, что он действительно летит по заросшим улицам города, пробирается сквозь разбитые окна и между ног жирафов.

Компьютерные обучающие программы Millie's Math House открывает математику и углубленные математические знания для детей. У дошкольников появляется все больше возможностей для работы с цифровыми ресурсами, которые варьируются из стандартного отображения запрограммированного контента на экране с клавиатурой или игровым контроллером в качестве устройства ввода для новых способов игры.

Роботы BeeBot и Makey Makeys – наборы виртуальной реальности,

использование которых поможет сформировать элементарные математические представления.

Программируемые кубики Lego содержат микрочип и инфракрасные лампы, которые установлены для двустороннего общения и действий. Дети программируют кубики и используют их для создания роботов и сообществ существ, которые движутся вокруг и взаимодействуют друг с другом. Дети узнают, как общаются их существа друг с другом, изучают базовые концепции и общие принципы эффективного общения. Сообщества роботов-существ дают новые идеи, существенные и реальные для детей, а цифровые манипуляторы создают для них новую среду, в которой можно обдумывать и проверять идеи.

Цифровые бусы – цифровое средство манипуляции, использование которого призвано помочь детям исследовать абстрактные научные идеи, формировать понимание того, как ведут себя динамические системы и какую роль играет вероятность. Бусинки можно связать в нитку или петлю, и каждую бусину можно соединить. Они содержат встроенный микропроцессор и свет, который можно запрограммировать на реакцию к соединению бусинок определенным образом, что позволяет детям создавать узоры из набора бус. Цифровые манипуляторы часто используют встроенные контекстно-зависимые датчики в образовательных материалах.

Новые возможности мультимедиа включают обработку физических объектов, имеющих электронные, компьютерные возможности

- интерактивные сборники рассказов;
- система чтения тегов и умная ручка Tag Junior;
- электронные клавиатуры и музыкальные инструменты;
- куклы и роботы, которые движутся и взаимодействуют;
- электронные игрушки;
- надежные портативные компьютеры, с удобными для детей кнопками;
- занятие физическими упражнениями с использованием танца, планки и спортивный инвентарь в качестве интерфейсов, требующих напряжения, физических движений и обратную связь;
- Dance Dance Revolution, использующая танцевальную площадку;
- Wii Спорт, балансировочная доска Wii Fit, Smart Cycle;

- использование мобильных устройств для экрана, основанные на играх и мероприятиях;
- ABC Memory Match;
- Peekaboo Barn;
- Mickey Mini Гольф;
- iPhone игры Nickelodeon для детей младшего возраста;
- игры для TicTalk для детского мобильного телефона;
- мобильные игры DiaBetNet для детей 1 типа от диабета;
- для общения с онлайн-сообществами и сверстниками социальные сети (Why ville , Club Penguin и др.).

Цифровые средства обучения и ФЭМП помогают обеспечить введение в тезаурус детей абстрактных понятий (представления о электронике, динамических системах и коммуникативной компетенции). Деятельность, основанная на цифровых медиа, в условиях детского сада могут вовлекать детей в совместное обучение, рассуждения и решения проблем, которые считались слишком сложными для их понимания.

Для обучения продвинутым концепциям и процессам сейчас используются цифровые медиа, интегрированные в практические материалы, облегчающие обучение. Развивающие игрушки, так называемые «цифровые манипуляторы» были разработаны в MIT Media Lab, чтобы маленькие дети в возрасте от 5 лет и старше могли исследовать, например, концепции обратной связи и появления (Resnick, 1998; Resnick et al., 1998), которые, как утверждают авторы, могут быть хорошо изучены посредством программирования и использования цифровых манипуляторов, таких как программируемые кубики Lego и цифровые бусы.

Интеграция инноваций как концепция дает дошкольникам явное преимущество в жизни. Каждая группа в детском саду, должна иметь «набор инноваций», который используется для вовлечения воспитанников в процесс обучения в рамках образовательной программы.

Инновации – это концепция, воплощенная во всем обучении, которое происходит в дошкольной образовательной организации. Педагоги, обладающие высоким уровнем профессиональной компетенции, помогают воспитанникам использовать такие инструменты, которые мы привели выше в параграфе.

Использование цифровых ресурсов побуждает детей к поисковой исследовательской деятельности, включая и поиск в сети Интернет

самостоятельно или вместе с родителями.

Детям важно заниматься подвижными играми, но не менее важно иметь немного времени перед экраном каждый день, что позволяет им учиться, пока они развлекаются. Экранное время не всегда плохо и может оказаться действительно полезным с образовательными веб-сайтами, которые также включают развлекательные мероприятия, такие как игры и телешоу. Образовательные веб-сайты содержат чистый, информативный, интересный и интересный контент. Таким образом, даже педагог и родители почувствуют, что ребенок занимается чем-то конструктивным, а не тратит время впустую.

Цифровая среда, цифровое образование и его качество неотрывно связаны. На организационном уровне должны быть созданы условия для взаимодействия всех участников процесса разработки и внедрения цифровых образовательных средств (субъекты, ответственные за принятие решений на государственном уровне; образовательные заведения; разработчики образовательных программ; органы, обеспечивающие качество сертификации и др.). Учитывая встревоженность общественности последствиями чрезмерной увлеченности цифровыми технологиями, представляется важным провести лонгитюдные исследования о влиянии гаджетов на здоровье и сознание пользователей (особенно детей) – на сегодняшний день очевидна их нехватка.

До получения результатов рекомендуется уравнивание цифровых форм взаимодействий и обучения нецифровыми, взаимодействием «лицом к лицу» в живой межличностной коммуникации. Ключевым моментом в дальнейшем продвижении практик цифрового обучения должно стать обеспечение информационной безопасности, усовершенствования правового регулирования данной сферы, а также стимулирование развития цифрового правосознания в области реализации новых образовательных практик (внедрение курсов медиакомпетентности и др.).

Вопросы для самоконтроля

1. Какие цифровые ресурсы для детей дошкольного возраста вам известны, с какими приходилось встречаться в практической деятельности? Поделитесь своими впечатлениями.

2. Приведите примеры имеющихся в свободном доступе сети интернет отечественных цифровых ресурсов для каждой образовательной области. Оформить подборку в виде таблицы с указанием «работающей» ссылки на цифровой ресурс и учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Указанные в параграфе цифровые ресурсы не использовать в ответе.

3. Подготовьте видео-консультацию (не более 60-90 секунд по длительности) для педагогов ДОО по теме «Правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании цифровых средств в образовательном процессе».

4. Подготовьте видео-консультацию (не более 60-90 секунд по длительности) для родителей по теме «Цифровой этикет при взаимодействии с педагогами ДОО в цифровом пространстве».

Тесты

1. Что такое логин учетной записи? Выберите один ответ:

А. Уникальный идентификатор пользователя, выдающийся при устройстве на работе в Отделе Кадров.

В. Произвольный набор букв и символов, индивидуальный идентификатор (должен быть уникален для того сервиса, где вы регистрируетесь).

С. Набор символов, состоящий из английских букв, образуется из имени (первый символ) и фамилии (полностью).

Д. Это пароль, который должен состоять из цифр и английских букв для входа на сайт сервиса.

2. Сравните свойства педагога доцифровой и цифровой эпохи.

	Традиционный педагог	Цифровой педагог
Девиз	«Делай как я»	«Делай вместе со мной»
Форма организации работы	Фронтальная	Групповая, коллективная, индивидуальная

Методы объяснения материала	Объяснительные, информационные	Проблемные, исследовательские
Способы образовательной деятельности	Заучивание, действия по алгоритму	Проблемная деятельность, рефлексия
Позиция ребенка	Пассивная, усваивающая	Активная, построенная на мотивации своей образовательной деятельности
Функция педагога	Носитель и хранитель знания	Организатор и координатор самостоятельной работы детей
Роль педагога	Ретранслятор	Медиатор

3. К информации, запрещенной для распространения среди детей, НЕ относится информация:

А. Содержащая изображение или описание сексуального насилия.

В. Обосновывающая или оправдывающая допустимость насилия или жестокости либо побуждающая к ним.

С. Побуждающая детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью, в том числе к причинению вреда своему здоровью, самоубийству, либо жизни и (или) здоровью иных лиц.

Д. О несовершеннолетних жертвах преступлений, включая любые персональные данные жертвы или её родственников, фото- и аудиозаписи/

Е. Реклама видеоигр, содержащая сцены насилия и нецензурной брани на иностранных языках.

Ф. Содержащая нецензурную брань.

Г. Содержащая информацию порнографического характера/

Н. Способная вызвать у детей желание употребить наркотики, табак или алкоголь, принять участие в азартных играх, заниматься проституцией, бродяжничеством или попрошайничеством.

И. Отрицающая семейные ценности, пропагандирующая нетрадиционные сексуальные отношения и формирующая неуважение к членам семьи.

Ж. Оправдывающая противоправное поведение.

ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ИНКЛЮЗИИ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ В ДЕТСКОМ САДУ

3.1. Организация семинарских занятий по дисциплине «Цифровая среда в дошкольной образовательной организации»

3.1.1. Функциональная грамотность как условие развития цифровой грамотности в подготовке педагогов⁴⁴

Как наиболее консервативный институт, образование столкнулось с целым рядом проблем на пути решения поставленных новым «цифровым» обществом проблем.

От специалиста любого профиля, любого профессионального уровня требуется непрерывное обновление знаний, актуализация компетенций. Рынок технологий быстро меняется, образовательным организациям необходимо не просто учитывать эти изменения, но и предсказывать их.

Только переступив порог вуза, его выпускники по сути уже нуждаются в обновлении полученных знаний, актуализации сформированных у них компетенций, чтобы быть востребованными на непрерывно трансформирующемся рынке труда. И речь идет отнюдь не только о выпускниках «цифровых» факультетов.

Внедрение цифровых образовательных инструментов в образовательных организациях различного уровня не предусматривает отмены традиционных занятий: сначала речь шла о включении элементов онлайн-обучения в образовательный процесс, реализуя принцип смешанного обучения, но в условиях новых обстоятельств – вынужденного периода самоизоляции – приоритетные позиции были переданы именно цифровой образовательной среде. Вузы максимально усиленно обеспечивали базу дисциплин, переведенных в «цифру».

Однако онлайн-обучение – это только одна из многочисленных возможностей, предоставляемых процессом цифровизации профессионального и высшего образования. Один из таких аспектов – возможность выстраивать персональные траектории развития – не только профессионального, но и личностного. Доступ к технологиям онлайн-

⁴⁴ Новик Н.Н. Формирование функциональной грамотности будущих педагогов в цифровом профессиональном образовательном пространстве // Вестник экономической безопасности. 2020. № 6. С. 316-319.

обучения помогает смягчить такие проблемы, как недостаток преподавателей, недоступность образования детям с особенностями развития или ограниченными возможностями здоровья, территориальная недоступность школ...

Цель нашего исследования – определить степень развития у педагогов ДОО индикаторов функциональной грамотности, в том числе цифровой грамотности; определить стратегические направления работы преподавателей вуза по их корректировке.

Наиболее комфортная обучающая среда предусматривает формирование индивидуального образовательного трека обучающихся в процессе освоения программы в условиях комбинирования разных форм обучения.

Выявить типичные проблемы, с которыми столкнулись в ситуации вынужденного внедрения дистанционного образования, помог опрос преподавателей и студентов (опрос проводился в Институте психологии и образования Казанского федерального университета среди студентов и преподавателей кафедры дошкольного образования, в котором приняли участие – 47 студентов заочной формы обучения (3-4 курсы), 44 студента магистра 1-2 курса заочной формы обучения и 10 преподавателей, всего 101 человек). Наш выбор студентов только заочной формы обучения был обусловлен тем, что данные студенты-практики уже имеют опыт работы в дошкольных образовательных организациях.

Результаты исследования: на первом месте – ожидаемые затруднения, связанные с уровнем цифровой и информационной грамотности; на втором – уровень владения иностранным языком; на третьем – соответствие выбранной специальности задаткам обучающегося.

Таким образом, несмотря на определенный багаж знаний, сформированный школьным образованием, у студентов отсутствует понимание смысла приобретенных знаний: для чего это? Где пригодится и пригодится ли вообще? И другие проблемные вопросы, связанные с отсутствием сформированности функциональной грамотности.

Функциональная грамотность (ФГ) – выработанная в процессе учебной и практической деятельности способность к компетентному и эффективному действию, умение находить оптимальные способы разрешения проблем, возникающих в ходе практической деятельности, и воплощать найденные решения.

Термин «функциональная грамотность» появился в документах

ЮНЕСКО в 60-х годах прошлого столетия, и понимается как качество человека, умеющего не только читать, но и понимать прочитанное, а также написать краткое изложение о своей повседневной жизни.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включает ФГ в 12 показателей, определяющих грамотность нации. Это способность человека использовать навыки чтения и письма в условиях его взаимодействия с социумом (оформить счет в банке, прочитать инструкцию, заполнить анкету обратной связи и т.д.), т.е. это тот уровень грамотности, который дает человеку возможность вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. Задача образования в связи с этим переориентируется с передачи объема знаний в оценку способности обучающихся применять полученные в школе, вузе знания и умения в жизненных обстоятельствах.

В международных исследованиях ФГ оценивается в следующих аспектах: математическая, читательская, естественно-научная, финансовая, решение проблем (интерактивные задачи; коллаборативные задачи и др.).

С целью изучения сформированности ФГ у педагогов дошкольных образовательных организаций (ДОО) нами был проведен опрос: отвечая на предложенные вопросы, педагоги оценивали свою грамотность по предложенным индикаторам, проставив баллы от 1 до 10. По этим же индикаторам администрация ДОО оценила наших респондентов.

По результатам исследования на каждого участника опроса была составлена лепестковая диаграмма, показывающую его самооценку и оценку его руководством. Рассматривались следующие индикаторы ФГ.

1. Компьютерная грамотность (*веду свой блог в «Инстаграме», у меня есть свой персональный сайт педагога ДОО, владею в совершенстве Window's, составляю красочные эстетичные презентации, умею составлять таблицы и диаграммы и др.*)

2. Информационная грамотность (*могу искать, анализировать, отбирать, передавать информацию; решаю методические, проектные, модельные задачи с использованием ИКТ; составляю рефераты, аннотации, доклады, тезисы и пр., могу преобразовать текст в таблицы, схемы, графики, могу пользоваться словарями, энциклопедиями, справочниками, т.е. работаю со всеми видами информации*).

3. Коммуникативная грамотность (*умею работать в группе, быть лидером, этичным и толерантным в общении; способствую созданию*

благоприятного микроклимата в коллективе, умею подчиняться, располагать к себе людей и др.).

4. Грамотность при решении бытовых проблем (*умею планировать расходы, выбирать товары, услуги, в том числе в интернете, пользоваться инструкциями при работе с различными техническими и бытовыми приборами, ориентируюсь в незнакомом городе, пользуюсь картами и навигаторами и др.).*

5. Грамотность действий при ЧС (*умею оказывать первую медпомощь пострадавшему, обратиться за экстренной помощью к специализированным службам, забочусь о своем здоровье, адекватно реагирую и решаю проблемы в ситуациях ЧС).*

6. Владение иностранными языками (*могу прочесть текст, написать письмо, свободно изъясниться, изучить опыт зарубежных педагогов, перевести текст со словарем, рассказать о себе, прочесть инструкцию на упаковке товара и др.).*

7. Правовая, общественно-политическая грамотность (*отстаиваю свои права и интересы, точку зрения, соблюдаю права участников образовательных отношений, знаю различия между уголовным, административным и дисциплинарным нарушением, знаю основные законы РФ, осведомлена об общественно-политической ситуации в стране и мире, работаю с родителями по формированию у них ответственности за их несовершеннолетних детей).*

Кроме того, в анкету были включены вопросы, предлагающие респондентам проанализировать индикаторы ФГ, которые, по их мнению, нуждаются в корректировке: самооценкой каких из индикаторов ФГ Вы остались недовольны? Что может помочь повысить результат по данному индикатору?

В опросе приняли участие педагоги двух детских садов города Казани. Параллельно данные вопросы были предложены и руководителям детских дошкольных организаций: помимо самооценки руководителям необходимо было представить результаты наблюдения за сформированностью ФГ своего коллектива (каждого педагога отдельно).

Для каждого детского сада мы вывели средние значения по каждому из индикаторов, чтобы увидеть полную картину по ФГ в дошкольной организации (см. рис.1. и рис. 2.). Одна из кривых показывает самооценку педагогов своей ФГ, вторая – результаты наблюдения руководителей в отношении ФГ педагогов дошкольной образовательной организации.

Индикаторы ФГ на диаграммах (соответствие цифры и индикатора

ФГ на диаграммах):

- 1 – компьютерная;
- 2 – информационная;
- 3 – коммуникативная;
- 4 – при решении бытовых проблем;
- 5 – действий при ЧС;
- 6 – владение иностранными языками;
- 7 – правовая, общественно-политическая.

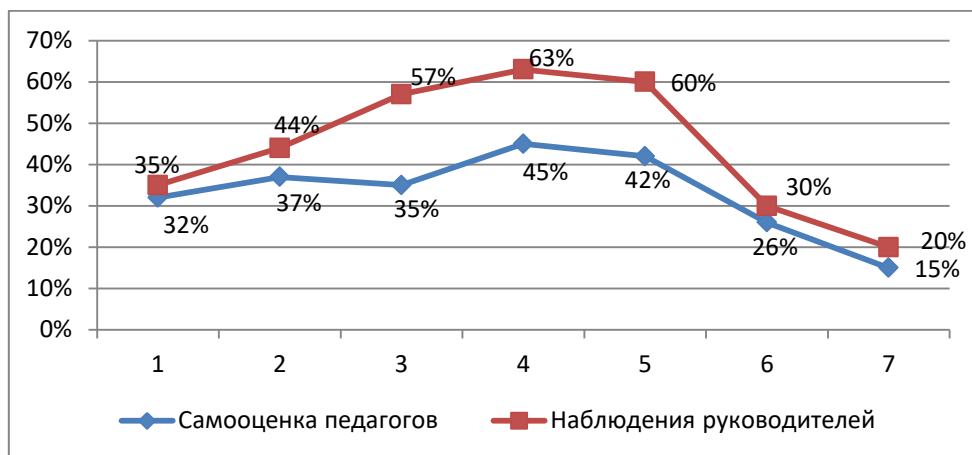


Рис. 1. Диаграмма, отображающая средние показатели индикаторов ФГ в детском саду № 1

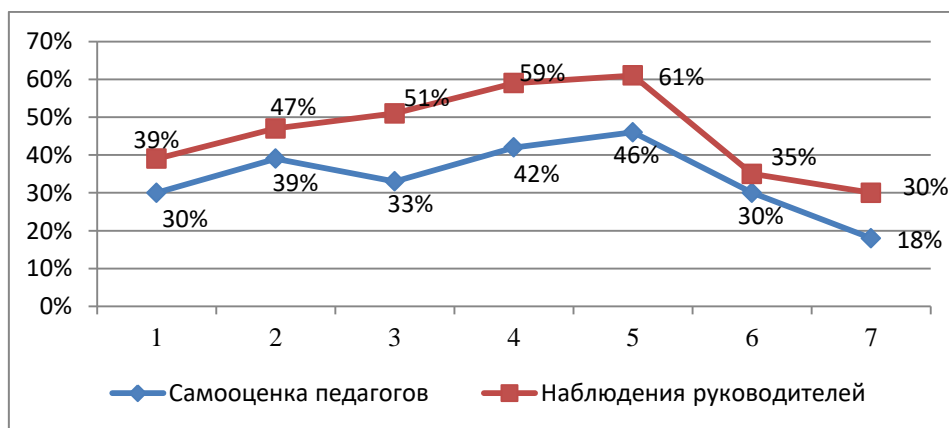


Рис. 2. Диаграмма, отображающая средние показатели индикаторов ФГ в детском саду № 2

При ответе на первый вопрос по поводу компьютерной грамотности большая часть опрошенных педагогов поставили себе в основном два балла из десяти возможных, но были и те, кто оценили себя на пять баллов

из десяти. То есть вопрос компьютерной грамотности для современного педагога остается еще проблемным. У них есть желание развивать свою компьютерную грамотность: в большинстве своем респонденты могут составлять презентации и работать в текстовом редакторе, но о ведении блога на профессиональную тему или о наличии собственного сайта для родителей воспитанников и коллег пока говорить рано.

Второй вопрос в анкете был посвящен информационной грамотности. Здесь педагоги также поставили себе низкие баллы. Максимальный балл, который себе поставил один из опрошенных, – пять. Вывод: педагоги и здесь нуждаются в помощи в развитии данного вида грамотности.

Отвечая на вопрос о коммуникативной грамотности, опрошиваемые снова были строги к себе, выставив опять же невысокие оценки (не выше пяти баллов). Это является свидетельством того, что педагоги нуждаются в тренингах по сплочению коллектива, личностного роста, чтобы микроклимат в коллективе профессионалов стал благоприятным.

Четвертый вопрос касался грамотности при решении бытовых проблем. Результат тот же: не выше пяти баллов из десяти возможных. Есть возможность задуматься о неразвитости культуры при выборе товаров, планировании расходов и т.д.

Исследования грамотности действий при чрезвычайных ситуациях вновь показали, что педагоги с трудом могут справиться с такими ситуациями. Баллы, которые педагоги поставили себе, отвечая на пятый вопрос, оказались еще ниже, чем при ответах на предыдущие.

Вопрос относительно владения иностранными языками дал нам информацию, что респонденты испытывают затруднения с текстом на иностранном языке, с его переводом, а уж о свободном изъяснении на иностранном языке и речи быть не может.

Также вызывают озабоченность ответы респондентов, оценивающих свою правовую и общественно-политическую грамотность. Согласно самооценке воспитателей, они не способны отстаивать свои права и интересы, не знают различия между уголовным, административным и дисциплинарным нарушением и т.п.

При самоанализе индикаторов ФГ, которые, по мнению респондентов, нуждаются в корректировке, опрошенные обозначили заинтересованность в иностранном языке, далее по убыванию – необходимость уделить внимание компьютерной грамотности. Остальным индикаторам было отдано примерно одинаковое количество голосов.

На вопрос о том, что может помочь повысить результат по данному индикатору, педагоги ответили так: «обучение», «практические занятия», «повторение», «повышение квалификации в этой области, изучение необходимых правовых документов самостоятельно», «пройти курсы повышения квалификации», «заняться саморазвитием», «изучить дополнительную литературу, поучаствовать в вебинаре, семинаре, получить консультацию юриста». Были ответы «не знаю», что говорит о том, что педагог для себя, к сожалению, даже не начинал еще поиск ответа на поставленный вопрос.

Анализируя представленные в диаграммах данные, мы обратили внимание на то, что руководители думают о своих подчиненных лучше, чем сами педагоги о себе. Вероятно, сниженная самооценка или излишнее критическое отношение к себе и своим достижениям повлияли на результаты.

Полученные результаты считаем необходимым рассматривать через призму особенностей педагогического коллектива, но также нужно иметь в виду, что не только самообразование воспитателей, но и правильно организованная деятельность по руководству педагогической деятельностью сотрудников дошкольной организации может повлиять на совершенствование функциональных качеств личности педагога, таких как: инициативность, способность творчески мыслить, находить нестандартные решения, выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Что в свою очередь влияет на развитие ФГ педагога дошкольной организации.

Таким образом, современному вузовскому образованию необходимо ответить на важный вопрос – как необходимо выстроить процесс обучения на всех уровнях, чтобы на выходе получить функционально грамотную личность педагога. Основные признаки функционально грамотной личности – это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определенными качествами, ключевыми компетенциями. Компетентность – способность воспитателей применять полученные умения и знания в жизненных ситуациях. ФГ в наиболее широком определении выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующий связь образования (общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

В Казанском федеральном университете, в частности на кафедре дошкольного образования Института психологии и образования, для данной формы обучения, помимо традиционной формы работы с

обучающимися, уже несколько лет в образовательном процессе используются ЦОРы (цифровые образовательные ресурсы) по каждому из изучаемых предметов. В рамках изучения дисциплин в такой форме предусмотрены и индивидуальные консультации с преподавателем, если у студента остались пробелы при самостоятельном изучении учебного материала. Также возможны не только очные консультации, но и консультации с помощью программы Microsoft Teams, которая позволяет получить оперативную помощь от преподавателя, но и повысить ФГ студента. Преподаватели постоянно совершенствуют методы организации их обучения в условиях дистанционного формата, чтобы помочь по возможности ликвидировать пробелы в определенных критериях ФГ, закрепить и повысить эффективность уже сформированных.

3.1.2. Цифровая образовательная среда в современных условиях⁴⁵

Эволюция современной системы образования, вызванная быстро меняющимся социально-экономическим ландшафтом нашего общества и усиленная реакцией органов управления образованием на COVID-19, привела к массовому реальному использованию цифровой образовательной среды, под которой мы понимаем комплекс возможностей, доступных как преподавателю, так и студентам благодаря развитию современных телекоммуникационных возможностей.

Своим хоть и небогатым опытом работы и обучения в дистанционном режиме сейчас делятся многие ученые-практики, как отечественные, так и зарубежные.

Т.В. Никулина отмечает, что цифровизация образования позволит обучающимся эффективно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию и управлять собственными результатами обучения, преодолевать барьеры традиционного обучения (темпы освоения программы, выбор форм и методов обучения)⁴⁶.

В 2015 году педагоги и психологи выпустили манифест об образовательной среде. Они отмечали, что «успех в создании и использовании новых методов зависит от понимания образовательной парадигмы: цель образования – не усвоение знаний, а, скорее, развитие

⁴⁵ Novik N., Bashinova S., Kunshina N., Sukharev A. Digital learning environment in modern conditions // CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol.2861, Is.. P.97-102.

⁴⁶ Никулина Т.В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8, С. 107-113.

независимой, любознательной и склонной к сотрудничеству личности»⁴⁷.

Еще совсем недавно бытовало мнение, что Российские университеты проходят этап становления процесса цифровизации образования, находясь на стадии пилотного проекта, однако большинство из них активно внедряют в образовательный процесс цифровые технологии. В первую очередь интенсивно осваиваются онлайн-курсы как новые форматы передачи знаний⁴⁸.

О сохранении и развитии здоровья студентов также не забывают. «Наряду с переходом от традиционной физической среды обучения к виртуальной и формированием цифровой образовательной среды, меняется и среда сохранения и развития здоровья студентов. При этом еще более важным является регулирование внешнего доступа к этой среде, поскольку это не просто персональные данные, а элементы построения физического, психического и социального благополучия человека»⁴⁹.

Отношения между преподавателем и студентами все больше опосредуются цифровыми образовательными технологиями, об этом заявляют Lodge Jason & Kennedy Gregor & Lockyer L.⁵⁰. Широкое использование цифровых технологий имеет последствия для всех уровней образования, но наиболее характерно в контексте высшего образования, когда студенты проводят меньше времени в образовательном учреждении и больше времени в сети.

Поскольку переход в режим дистанта получился весьма стремительным, то не подготовленные к данной деятельности педагоги, равно как и воспитанники и обучающиеся, одновременно с их родителями оказались в стрессовой для себя ситуации.

В нашем опросе приняли участие педагоги дошкольных образовательных организаций, средней и высшей школ, студенты и родители обучающихся. Обращение к студентам, по нашему мнению,

⁴⁷ Кушнир М. Манифест о цифровой среде обучения. URL: <http://manifesto.edutainme.ru/en> (дата обращения 21.02.22).

⁴⁸ Масленникова В.Ш. К проблеме когнитивного моделирования воспитательной деятельности в условиях цифровизации высшего образования // Вестник ЧГПУ им. Яковлева. 2019. № 2 (102). С.134-140.

⁴⁹ Mukhametzyanov, I. Sh. Digital Educational environment, health protecting aspects. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 2019, 12(9), 1670-1681. <http://doi.org/10.17516/1997-1370-0484>

⁵⁰ Lodge, Jason & Kennedy, Gregor & Lockyer, L. 2020. Digital learning environments, the science of learning and the relationship between the teacher and the learner. URL: <https://www.researchgate.net/publication/329544254> (дата обращения 21.02.22).

дало нам возможность проанализировать участников учебного процесса, которые, будучи вчерашними школьниками, могут более системно проанализировать достоинства и недостатки дистанционного обучения.

Своим опытом организации занятий с дошкольниками поделилась педагог дошкольной образовательной организации: *«Мы оказались не готовы к дистанционному и домашнему обучению. Когда дошкольные образовательные организации (ДОО) закрылись, родители стали просить поспособствовать домашнему обучению детей, но тут мы столкнулись с новой проблемой – ограниченным уровнем образования и ресурсов приблизительно одной третьей части родителей, отсутствием доступа к технологиям или хорошего Интернет-соединения.*

Проанализировав сложившуюся ситуацию, обсудив ее с коллегами, администрация нашего МБДОУ пришла к решению проводить занятия по образовательной деятельности с помощью сети сообщений WhatsApp. Для результативной работы в условиях пандемии всем сотрудникам ДОО и родителям воспитанников потребовалось много сил.

Для начала все педагоги и специалисты ДОО пересмотрели, проанализировали и скорректировали весь методический материал, который был в наличии, разработали схему, согласно которой донести его до родителей и воспитанников ДОО с помощью видео-занятия станет более доступно и интересно.

Педагог записывает видео-занятия согласно календарному плану, и отправляет его в WhatsApp чат группы ДОО. Также в WhatsApp чат направляются ссылки с литературой по этому видео, в помощь родителю и воспитаннику. Воспитанники с родителями, просмотрев полученный материал, выполняют небольшую творческую работу. Нам повезло, и на предложенный вариант обучения во время самоизоляции откликнулись все родители. В какой-то степени самоизоляция пошла родителям на пользу: они уделяли внимание детям, выполняя совместную работу. Кроме того, это все положительно сказалось на статусе педагога ДОО, все чаще слышим, «спасибо» в свой адрес. На данном этапе это была самая альтернативная мера по обеспечению доступа к дистанционному обучению для всех, в том числе для лиц с низким уровнем дохода, ведь большая часть из них не имеет цифровых устройств».

В свою очередь педагоги школ были единодушны в оценке внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс средней школы: *«Пандемия подтолкнула к активному развитию онлайн-образования, оно будет востребовано и дальше».* Меньше половины

опрошенных учителей ответили, что смогли самостоятельно освоить инструменты для дистанционного обучения. Они высоко оценивают собственный уровень цифровой грамотности. Треть опрошенных оценили свой уровень цифровой грамотности как средний – им пришлось обращаться к обучению на вебинарах или просить помощи у коллег. Однако есть и те, кто признался, что до сих пор испытывает трудности в использовании сервисов и программ для дистанционного обучения. Для того чтобы компенсировать пробелы в своих знаниях относительно онлайн-обучения, педагоги в ближайшее время проходят или собираются проходить курсы повышения квалификации.

Анализируя приобретенный опыт использования такой среды и взаимодействия со студентами и опросив студентов двух ведущих вузов РТ, мы попытались выделить особенности применения, достоинства и недостатки использования такой образовательной возможности.

Использование электронной системы, специализированных программ организации и проведения видеоконференций (MS Teams, Meet, Zoom), специализированных программных платформ создания и поддержания учебных курсов, регистрации и зачисления студентов, их оповещения и автоматического тестирования (LMS Blackboard, ИАС КФУ) при использовании надежных высокоскоростных линий связи с провайдерами сети Интернет всех участников образовательного процесса, на первый взгляд, дает уникальную возможность мгновенного реагирования преподавателя на процесс обучения конкретного студента в циклическом режиме: дидактическое задание – контроль хода его выполнения – подсказка или пояснение логических и фактических ошибок – контроль и оценка результата, но у каждого преподавателя таких студентов на учебном курсе от пары десятков до пары сотен.

Однако преподаватель, как и любой человек, из-за особенностей человеческого восприятия и мышления, детально удерживать в памяти может не более десятка таких цепочек общения. Попытки упростить процесс общения во время учебного процесса выделением характерных ошибок не дает ожидаемого результата, т.к. весь процесс автоматизации процесса обучения в принципе рассчитан на «идеально мотивированного, дисциплинированного, ответственного, с необходимым теоретическим базисом студента с устойчивой психикой». Реально студенты, как и обычные люди, часто ленятся, переживают, забывают выполнить указание преподавателя, у них возникают причины, более важные (с их точки зрения), чем процесс плановой учебной работы. Они могут чего-то не

знать из необходимого теоретического базиса или отвлечься из-за других причин. В результате при дискретном общении с конкретным студентом в такой среде (по-другому просто не получается) преподаватель или что-то невольно упускает, или постоянно возвращается к цепочке записей своего общения со студентом.

Анализ успешности обучения студентов в зависимости от темперамента и типа нервной системы показал, что меньше всего проблем при обучении в цифровой образовательной среде у студентов с сильным типом нервной системы и высокой скоростью ее торможения (флегматиков и сангвиников), чуть больше проблем у холериков. Самые неудобные для такого обучения – меланхолики⁵¹. Такая организация учебного процесса создает для них самое большое число проблем, которые абсолютно не учитываются системой обучения. И доля таких студентов достаточно значительна⁵².

Также хорошо зарекомендовала себя система прокторинга, когда при оценке знаний студента на экзамене или зачете контролируется самостоятельность ответа экзаменуемых.

Но чтобы полностью представить себе информационный ландшафт онлайн-образования в нашей республике, мы опросили и родителей детей обучающихся в формате дистанционного образования: «Оказалось, что я недостаточно знаю своего ребенка и его возможности в учебной деятельности», «Как тяжело все-таки современным учителям и воспитателям», «Мне не хватает знаний психологии и педагогики современного ребенка», «С существующей образовательной программой надо что-то делать».

Обобщая ответы интервьюируемых, мы выделили достоинства и недостатки данной системы работы с дошкольниками, учениками, студентами и родителями воспитанников и обучающихся.

К достоинствам было отнесено то, что педагоги, несмотря на новый для них формат работы с воспитанниками и обучающимися:

- выявили ресурсы и возможности организации образовательного процесса в новых непростых условиях;
- использовали возможность перевода части учебного материала

⁵¹ Темперамент – статистика / сайт testometrika. URL: <https://testometrika.com/blog/features-of-temperament> (дата обращения 21.02.22).

⁵² Relationship of sociophobia and type of temperament in students 1-3 courses of PSMU, PSATU and PSU / Scientific journal European Journal of Natural History. URL: <http://world-science.ru/en/article/view?id=34093> (дата обращения 21.02.22).

для самостоятельного изучения; тщательная подготовка к урокам;

- оценили удобство планирования собственной учебной работы для студентов, возможность планирования времени и места работы для преподавателей;

- оценили использование прокторинга на экзаменах, помогающего исключить субъективную оценку студентов.

В качестве недостатков было отмечено:

- фиксирование срывов уроков нерадивыми школьниками, хулиганских выходок некоторых учеников;

- отсутствие апробированных и проверенных временем методических разработок в работе при онлайн-образовании,

- низкая цифровая грамотность педагогов старшего возраста;

- низкий уровень формирования знаний у студентов;

- большие затраты времени у преподавателей;

- существующие методы и средства контроля учебной работы студентов (журналы преподавателей по учету результатов учебной работы студентов) и методы учета.

Нами были опрошены студенты и преподаватели Института психологии и образования КФУ и КГТУ им. А.Н. Туполева на предмет отношения к цифровизации учебного процесса.

Несмотря на то, что студенты Института психологии и образования обучаются на факультете гуманитарного направления, а студенты КГТУ им. А.Н. Туполева – на факультетах технических специальностей, ответы их были схожи.

Большинство студентов положительно относятся к тому, что некоторые дисциплины и модули переведены в область цифрового пространства: «Мне удобно, когда я, по каким-то причинам не посетив лекцию или семинарское занятие, могу в свободное время зайти в свой личный кабинет и прочитав содержание лекции, выполнить задание», «Для меня удобнее дома еще раз разобрать непонятные моменты, которые остались после лекции», «Мне лучше обучаться через онлайн курс», «Во вкладке «Обсуждение» я могу задать те вопросы, которые постеснялась бы задать лично», «Я работаю, поэтому не всегда могу посещать лекции, а возможность прослушать их дистанционно мне нравится».

Что касается преподавателей, то они также (в подавляющем большинстве) положительно относятся к нововведениям: «Конечно, учитываем, что это является дополнительной нагрузкой, однако это

оплачивается для нас», «Для меня удобством является то, что вопросы, которые мы не успели (недостаточно часов на дисциплину, на мой взгляд) разобрать в аудитории, можно в качестве дополнительного материала задать студентам для самостоятельного изучения, причем степень просмотров задания и их выполнение я могу проследить», «Я могу отправить видеоматериал для самостоятельного просмотра студентами», «Болеющие студенты не отстают от группы, т.к. изучают самостоятельно материал, который группа разобрала на лекции».

Данная форма организации учебного процесса в магистратуре существенно меняет характер работы преподавателя высшей школы; в частности, у преподавателя возникает необходимость создания нового методического обеспечения учебного процесса с использованием электронных и компьютерных технологий с учетом значимой роли самостоятельной работы магистрантов⁵³.

Таким образом, цифровизация в высшем образовании и использование цифровых технологий можно использовать не только в качестве контроля за усвоением транслируемых знаний, но и помогает преподавателям задействовать в данном процессе личностно-ориентированный подход к каждому студенту. В качестве основных выводов можно отметить следующее:

1. Цифровая образовательная среда хорошо подходит для индивидуального обучения или консультации. Чуть хуже (удовлетворительно) она подходит для формирования теоретических знаний, но плохо приспособлена для формирования практических умений и совершенно не учитывает мотивационные и психофизиологические особенности конкретного обучающегося.

2. Использование цифровой образовательной среды в современных условиях отчетности увеличивает затраты времени преподавателя при ориентации на максимальный образовательный результат, но может их сократить при снижении требований к образовательному результату.

⁵³ Бунтова Е.В. Методология создания учебного курса программы магистратуры в условиях цифровой экономики // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2019. № 1(41). С. 20-36.

3.1.3. Подготовка магистров к цифровой инклюзии в дошкольных образовательных организациях⁵⁴

Стремительно меняющаяся жизнь всего общества, катализатором которого стала пандемия, привела к тому, что повсеместное использование дистанционных технологий, начиная с применения в решении бытовых проблем (заказ продуктов и товаров на дом и т.п.) и заканчивая трансформацией системой образования (переход обучения в формат онлайн и т.п.), позволила вычленивать существующие пробелы в организации перехода в цифровую среду.

Теоретический обзор исследований за последние несколько лет (2015–2022), посвященных изучению связи цифровизации образовательного пространства и подготовки магистров педагогических специальностей, дает основание полагать, что не все аспекты еще изучены. Так, например Т.Г. Везиров отмечает, что приоритетным становится проектирование и развитие новой образовательной среды, значимая часть которой размещается в сетевом пространстве, где преимущественно происходит развертывание внеаудиторной самостоятельной работы студентов магистратуры⁵⁵.

О том, что использование цифровых технологий в образовании меняет, дополняет и организует новые способы, которыми фиксируется, передается знание, в своем исследовании пишут О.П. Осипова и О.А. Шклярова⁵⁶.

Е.В. Бунтова указывает, что цифровизация в образовании и использование информационных технологий в системе контроля качества усвоения транслируемых знаний выдвигает на первое место аспект информатизации в образовательном процессе⁵⁷.

⁵⁴ Новик Н.Н., Павлова Л.Д. Подготовка магистров к цифровой инклюзии в дошкольных образовательных организациях // Стратегические ориентиры современного образования: сборник научных статей. Екатеринбург, 2020. Часть 1. С.262-266.

⁵⁵ Везиров Т.Г. Подготовка магистров педагогического образования в условиях новой информационно-образовательной среды // Концепт. 2013. № 05 (май). С. 21-25. URL: <http://e-koncept.ru/2013/13093.htm> (дата обращения: 25.09.2021).

⁵⁶ Осипова О.П., Шклярова О.А. Подготовка менеджеров образования в условиях его цифровизации: идеи, подходы, ресурсы // Преподаватель XXI века. 2019. №2. С.108-124.

⁵⁷ Бунтова Е.В. Методология создания учебного курса программы магистратуры в условиях цифровой экономики // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2019. № 1(41). С. 20-36.

А.Р. Зенков в своей работе попытался теоретически осмыслить цифровизации процесса образования в современных условиях, а именно определил группы факторов, объясняющие причины проникновения информационно-коммуникационных технологий в сферу образования⁵⁸.

Что касается наших зарубежных коллег, то, к примеру, норвежских ученых волнуют процессы интеграции цифровых инструментов в систему подготовки студентов педагогического профиля^{59, 60}.

О различиях во взглядах на формат онлайн-обучения, в частности, о том, что повсеместное непонимание реальности повседневной практики обучения и преподавания, включая различия во взглядах на мир и образ мышления усложняют использование цифровых технологий отмечает в своей диссертации S.Salavati⁶¹.

Так же, как и отечественных ученых, наших западных коллег волнует необходимость дополнительных исследований, чтобы выяснить, какие методы персонализированного обучения и обучения с использованием цифровых технологий эффективны и как они работают⁶².

В настоящее время в вузах обучаются студенты, которые родились в эпоху, когда интернет и гаджеты используются повсеместно: и в быту, и в обучении и в межличностном общении. Эти студенты не представляют себе время и жизнь, когда интернета и данных устройств не было вообще. Поэтому перед преподавателями встает проблема цифровизации образования, подготовка педагогов для работы в условиях цифровой среды в образовательных организациях.

Однако данная проблема тянет за собой целый ряд других проблем связанных с финансированием, технологиями, готовностью студентов,

⁵⁸ Зенков А.Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования. 2020. №1. С.52-55.

⁵⁹ Engen Bård & Giaever Tonje & Mifsud Louise. (2015). Guidelines and Regulations for Teaching Digital Competence in Schools and Teacher Education: A Weak Link?. Nordic Journal of Digital Literacy. 2015. 172-186.

⁶⁰ Røkenes Fredrik Mørk. (2016). Preparing Future Teachers to Teach with ICT: An investigation of digital competence development in ESL student teachers in a Norwegian teacher education program. URL: <https://www.researchgate.net/publication/> (дата обращения: 20.02.2022).

⁶¹ Salavati Sadaf (2016). Use of Digital Technologies in Education: The Complexity of Teachers' Everyday Practice. Linnaeus University Dissertations No 264/2016, ISBN: 978-91-88357-39-9.

⁶² Edeltraud Hanappi-Egger (2020) What digitalisation means for universities. URL: <https://www.globalfocusmagazine.com/what-digitalisation-means-for-universities/> (дата обращения: 20.02.2022).

преподавателей, воспитанников к обучению в электронных средах.

Государственная программа «Развитие образования» и национальный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» выступают гарантом того, что посредством современных информационных технологий граждане любого возраста и социального положения смогут получить качественное образование и как следствие приводит к возникновению такого явления как цифровое равенство. Явление цифровое равенство помогает улучшить качество жизни многих жителей нашей страны: оно позволяет исключить цифровые барьеры или отодвинуть ту черту, за которую не могут переступить незащищенные социальные слои населения. Это как никогда стало актуальным в условиях пандемии COVID 19 и постпандемийное время.

Цифровое равенство состоит из трех компонентов:

- 1) цифровые возможности – они позволяют получать доступ к Интернету и ключевым цифровым технологиям;
- 2) цифровая инклюзия – она характеризует активное участие в жизни информационного общества;
- 3) цифровая компетентность – она позволяет получать равные возможности в обучении использованию цифровых ресурсов.

И если цифровым возможностям и цифровой компетентности уже посвящены многочисленные исследования и зарубежных и отечественных ученых, то научных работ по цифровой инклюзии, особенно в условиях дошкольных образовательных организаций, недостаточно.

Подготовка студентов (магистров), обучающихся по направлениям 44.04.01 «Педагогическое образование» (Управление дошкольным образованием), цифровой инклюзии и возможности ее применения в дошкольной образовательной организации занимает в работе преподавателей большое внимание.

Слово инклюзия в переводе с английского языка – включение. Поэтому цифровая инклюзия в нашем понимании – включение в цифровую среду, присоединение к информационному обществу.

Цифровая среда проникает во все области жизнедеятельности человека, проникла она и в образовательный процесс первой ступени образования – дошкольное образование.

Опыт цифровой инклюзии в ДОО, наработанный во время вынужденной самоизоляции, широко можно внедрять и в других ситуациях. Ее цель – методическая, психолого-педагогическая поддержка родителей и воспитанников для непрерывного образовательного процесса

детского сада. Принимая во внимание все нормативно-правовые нормы, учитывая разные условия семей, предусмотрено несколько направлений работы дистанционного образования.

1. Групповая – где работа ведет непосредственно с одной возрастной группой детей.

2. Индивидуальная.

3. Кружковая (дополнительное образование ДОО).

4. Работа всего детского сада.

5. Работа с родителями.

6. Работа с коллективом.

Благодаря различным интернет ресурсам, таким как WhatsApp, YouTube канал, официальная страница детского сада на Edu.tatar, Zoom платформа и отдельно взятых специалистов, воспитателей – родители всегда «на связи» и могут получить необходимую консультацию и учебно-методический материал.

На подготовительном этапе осуществляется сбор информации о возможности семей воспитанников для дистанционной работы, также обеспечиваются условия для эффективной работы педагогов – обеспечение необходимой техникой (ноутбуки, компьютер, сканер, принтер, помощь в организации бесперебойной работы интернета).

На подготовительном этапе педагог готовит весь необходимый материал в электронный виде для родителей и для детей. Формируется картотека аудио- и видеоматериалов, интерактивных игр, электронная библиотека. В созданной WhatsApp-группе воспитатель предоставляет родителям расписание образовательной деятельности и режим дня. Для удобства родителей накануне им рассылается напоминание об предстоящих занятиях и о необходимой подготовке материалов. Согласно этому расписанию и режиму каждый педагог образовательного учреждения проводит онлайн-встречи с группой воспитанников в Zoom. Подобные онлайн-встречи позволяют воспитанникам видеть друг друга, где они могут получать всю необходимую информацию в онлайн-режиме, а также ответы на все интересующие их вопросы. Согласно СанПин время проведения в онлайн-режиме детей дошкольного возраста ограничено, поэтому подобные встречи прежде всего организуются для активизации интереса и инициативы самого ребенка на дальнейшую познавательную, активную деятельность в стенах дома. Видеозапись данной деятельности размещается на всех интернет ресурсах, которую можно посмотреть в любое удобное для ребенка и семьи время.

В целях поддержания психоэмоционального состояния внутри семьи, вовлечения детей и родителей в активную, развлекательную деятельность рекомендуется создание календаря праздников и различных мероприятий. Хорошо, когда каждый день посвящен яркому событию. В этом направлении активную поддержку оказывают другие специалисты: музыкальные руководители, инструкторы по физическому воспитанию, психолог. Хорошо себя зарекомендовали различные танцевальные и физкультурные флешмобы и челленджи.

Дополнительное образование ДОО так же функционирует в своем режиме. Каждый выбранный кружок представляет план работы, создаются мастер-классы по своему направлению, необходимые инструкции, материал публикуется на всех интернет-ресурсах, ссылки которых направляются родителям. В интернет-пространстве активно ведется работа конкурсного движения по различным направлениям: художественно-эстетическому, познавательному, где воспитанники детского сада активно принимают участие.

Для технической и психологической помощи рекомендуется организовать своеобразную горячую линию, функционирующую 15 часов в сутки, где родители могут незамедлительно получить ответы на все вопросы.

Коллективные собрания педагогов и всех сотрудников детского сада также могут быть переведены в онлайн-режим. Педагогические собрания проводятся в штатном режиме в Zoom, WhatsApp-группах.

Данный алгоритм деятельности успешно был реализован в условиях пандемии: воспитательно-образовательного процесс ДОО оказался непрерываемым, благодаря цифровой инклюзии; сотрудники смогли полностью перейти на новый уровень сотрудничества со всем участниками образовательного процесса.

По истечении трех месяцев был проведен опрос родителей и детей, в ходе которого выявлено, что коллектив детского сада оказал высокопрофессиональную помощь воспитанникам и их родителям. Более того, представленная практика заинтересовала родителей и вызвала их внимание к жизни детей в детском саду.

С целью определения уровня готовности к цифровой инклюзии сотрудников дошкольной образовательной организации мы провели опрос среди студентов-магистров заочной формы обучения 1 и 2 курсов Института психологии и образования. Им были предложены вопросы, касающиеся их включенности в цифровую образовательную среду

детского сада, цифровизации образовательного процесса. Всего было опрошено 44 магистра, причем это практикующие педагоги (как рядовые воспитатели, так и старшие воспитатели).

Магистры единодушны в своем понимании, что процесс цифровизации зависит от оснащенности детского сада цифровыми ресурсами. Большинство используют презентации в программе PowerPoint, принтер и компьютер для размножения и подготовки методических материалов. Также воспитатели активно в своей работе с родителями задействуют сайт детского сада, социальные сети и мессенджеры. Респонденты высказали сожаление по поводу недостаточного количества профессиональных интернет-сообществ. Были среди опрошенных и те, кто ведут блоги, однако не связанные с педагогической деятельностью.

Данный опрос и его результаты позволили нам заключить, что респонденты еще не до конца понимают, что работать как раньше уже не будет возможности. Происходящие вокруг изменения и в обществе, и в образовании должны раскрыть и показать воспитателям эффективность и возможности процесса цифровой инклюзии и цифровизации процесса образования в детском саду, который направлен на повышение качества образования.

Однозначного ответа, что же несет с собой цифровая инклюзия образования – благо или вред – для рядового воспитателя, до сих пор нет. Есть и существенные положительные моменты в цифровой инклюзии в образовательном процессе – это и сокращение времени для подготовки к занятиям, и скорость общения с коллегами, и своевременная реакция на запросы родителей, и удобство использования методической литературы в интернете и многое другое.

В качестве главного отрицательного момента следует указать потерю личного контакта с собеседником.

3.2. Методическое сопровождение педагогов в условиях цифровизации образовательного процесса детского сада

3.2.1. Развитие цифровых компетенций руководителей детских садов

Трансформация дошкольного образования, стремительно происходящая в последние годы, затронула актуальные в настоящее время аспекты, которые касаются и компетенций педагогов и руководителей дошкольных образовательных организаций. Прежде всего идет речь о ключевых компетенциях у руководителей ДОО, которые следует культивировать, чтобы обеспечить высокое качество образовательного процесса в современных условиях.

Какие ключевые компетенции должны быть развиты у руководителей ДОО, чтобы обеспечить качественный воспитательно-образовательный процесс в детском саду? Как ДОО работают с развитием ключевых компетенций у педагогов?

Исследования McGarr & McDonagh посвящены цифровой компетентности в педагогическом образовании⁶³ и профессиональной цифровой компетентности в педагогическом образовании; Ottestad, Kelentrić, Guðmundsdóttir⁶⁴, Dirgèlienė предложена концепция цифровой компетентности педагогов дошкольного образования⁶⁵, Galik изучалась проблема влияния киберпространства на изменения в современном образовании⁶⁶, цифровая грамотность российских педагогов рассматривалась такими авторами как Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова, в контексте готовности к использованию цифровых технологий⁶⁷ и многие другие.

⁶³ McGarr O. & McDonagh A. (2019). Digital Competence in Teacher Education. URL: https://www.researchgate.net/publication/331487411_Digital_Competence_in_Teacher_Education/references (дата обращения: 14.02.2022).

⁶⁴ Ottestad G., Kelentrić M., Guðmundsdóttir G. (2014). Professional Digital Competence in Teacher Education. Nordic Journal of Digital Literacy. 9. 243-249. 10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-02. URL: https://www.researchgate.net/publication/275952353_Professional_Digital_Competence_in_Teacher_Education (дата обращения: 14.02.2022).

⁶⁵ Dirgèlienė I. (2020) The concept of digital competence of pre-school education teachers // EESJ. 2020. №4-4 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-concept-of-digital-competence-of-pre-school-education-teachers> (дата обращения: 22.02.2022).

⁶⁶ Galik S. (2017). Influence of cyberspace on changes in contemporary education. Communication Today, 8 (1): 30-38.

⁶⁷ Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова,

Общее руководство дошкольной образовательной организацией ложится на плечи заведующей, опирающейся в своей непосредственной деятельности на Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»⁶⁸, Устав детского сада и другие законодательные и нормативно-правовые акты, позволяющие эффективно управлять воспитательно-образовательным процессом в ДОО. Представим в виде таблицы (см. Табл.3) основные функциональные обязанности руководителей ДОО.

Таблица 3.

Функциональные обязанности руководителей детским садом

Должность	Функциональные обязанности
Заведующий	Комплектование групп детьми в соответствии с их возрастом, состоянием их здоровья, индивидуальными особенностями и запросами родителей, подбор кадров, руководство педагогами и обслуживающим персоналом, ответственность за рациональное использование бюджетных ассигнований, а также средств, поступающих из других источников, консультирование родителей и предложения по улучшению работы с детьми (например, предложения по организации дополнительных услуг).
Заместитель заведующего (должность обычно вводится в тех д/с, где есть основное здание и филиал ДОО)	анализ проблем жизнедеятельности детского сада, актуальных и перспективных потребностей в развитии ДОО, введения инноваций, а также ход, развитие и результаты данных инновационных процессов, прогнозирование последствий запланированных инновационных процессов, тенденций изменения ситуации в обществе и в образовании для корректировки стратегии развития в дошкольном образовательном учреждении в рамках единого образовательного пространства.
Старший воспитатель	осуществляет методическую работу, организует весь воспитательно-образовательный процесс в детском саду, участвует в комплектовании групп учебными пособиями, играми, игрушками, организует

О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. М.: Издательство НАФИ, 2019. 84 с.

⁶⁸ Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 –ФЗ (в ред. от 07.03.2018 № 56–ФЗ) // Консультант Плюс: справ. Правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.02.2022).

	сотрудничество с другими ДОО, школами, детскими центрами, музеями и т.п., проводит обширную методическую работу в педагогическом коллективе (открытые занятия для воспитателей, семинары, индивидуальные и групповые консультации), участвует в работе с родителями.
--	--

Педагогическая цифровая компетенция – это «умение использовать ИКТ в обучении, применять педагогическое и дидактическое суждение, и осознавая его значение для обучение»⁶⁹.

Для сбора информации непосредственно от самих руководителей был разработан опрос относительно самооценки компетентности. Опрос включал как открытые, так и закрытые вопросы, связанные с компетенциями, навыками и отношения руководителей к педагогическим кадрам, а также вопросы о специальных цифровых ресурсах.

Вопросы были разделены на следующие области компетенции:

- Отношение и личная компетентность в области ИКТ.
- Использование ИКТ в планировании образовательном процессе.
- Создание цифровых ресурсов самостоятельно.
- Общение и использование социальных сетей.
- Размышление о собственном профессиональном развитии в отношении ИКТ.

Опрос был разработан в Googl-форме и распространен среди руководителей ДОО г. Казани. Опрос был анонимным и участие в нем приняли только желающие ответить на вопросы.

Опрос был разделен на две части.

В первой части респондентам было предложено ранжировать компетенций от 1 до 6, где 1 – самая важная компетентность для руководителя, а 6 – наименее важная.

Вторая часть состояла из вопросов об отношении участников к самоэффективности в отношении педагогической цифровой компетенции.

Первая часть была связана с навыками и компетенциями. В этой части вопросы были составлены соответственно областям компетенции в структуре DigCompEdu (цифровые компетенции в образовании):

- Область 1: Профессиональное развитие.
- Область 2: Цифровые ресурсы.

⁶⁹ Laurillard D. (2012). Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology. New York and London: Routledge.

- Область 3: Воспитание и обучение.
- Область 4: Комплексная оценка (мониторинг).
- Область 5: Расширение прав и возможностей руководителей.

DigCompEdu (digital competencies in education – цифровые компетенции в образовании) это общая европейская концепция цифровой компетентности педагогов. Кроме того, она обеспечивает общий язык и подход, которые помогут диалогу и обмену передовым опытом. Система DigCompEdu предназначена для педагогов всех уровней образования, от дошкольного образования до высшего образования, включая общее и профессиональное обучение, образование для лиц с особыми потребностями и неформальное обучение⁷⁰.

Вопросы были сформулированы в виде утверждений, и респондентам предлагалось указать свою самооценку с помощью следующей 5-ступенчатой матрицы: «полностью согласен», «частично согласен», «ни согласен, ни не согласен», «не согласен частично», «не согласен». Несколько из утверждения были адаптированы из структуры DigCompEdu. Все утверждения были переформулированы и адаптированы, чтобы соответствовать контексту руководителей ДОО, понимающих, что менеджер нуждается в более сложном определении собственной компетенции. Опрос завершился открытыми комментариями. Данные были проанализированы с помощью описательной статистики – с помощью Microsoft Excel.

В опросе участвовали 8 руководителей – все женщины (n = 8) из трех различных дошкольных образовательных организаций. Опрос проходил в сентябре 2021 года. В исследовании приняли участие: 3 заведующие детским садом, 2 заместителя заведующей детским садом и 3 старших воспитателя. В двух из трех детских садов есть филиалы, поэтому руководителей всего 8 человек. Возраст участников находится в диапазоне от 28 лет до 54 лет. Стаж работы на руководящей должности составляет от года до 24 лет.

Респондентам предлагалось оценить свои компетенции из структуры DigCompEdu от 1 до 6, где 1 – это наиболее важная компетенция и 6 – наименее важная.

⁷⁰ Redecker C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientificand-technical-research-reports/european-framework-digital-competenceeducators-digcompedu> (дата обращения: 21.02.2022).

На рисунке (см. рис. 3) показано, что Область 4 «Комплексная оценка (мониторинг)» определяется респондентами как наименее важная компетентность, а компетентность 3 «Воспитание и обучение» было признано наиболее важной областью по наибольшему количеству ответов респондентов. Процентные значения остальных областей находятся примерно в одних цифровых границах, то есть примерно на одном уровне значимости. Считаем важным отметить, что по области 5 «Расширение прав и возможностей руководителей» получили почти полярные ответы, то есть руководители детских садов вроде и считают важным расширение своих прав и возможностей, но, как признались они во время частной беседы, «боятся вышестоящего руководства», «не хотят брать на себя еще большей ответственности, чем есть на данный момент».

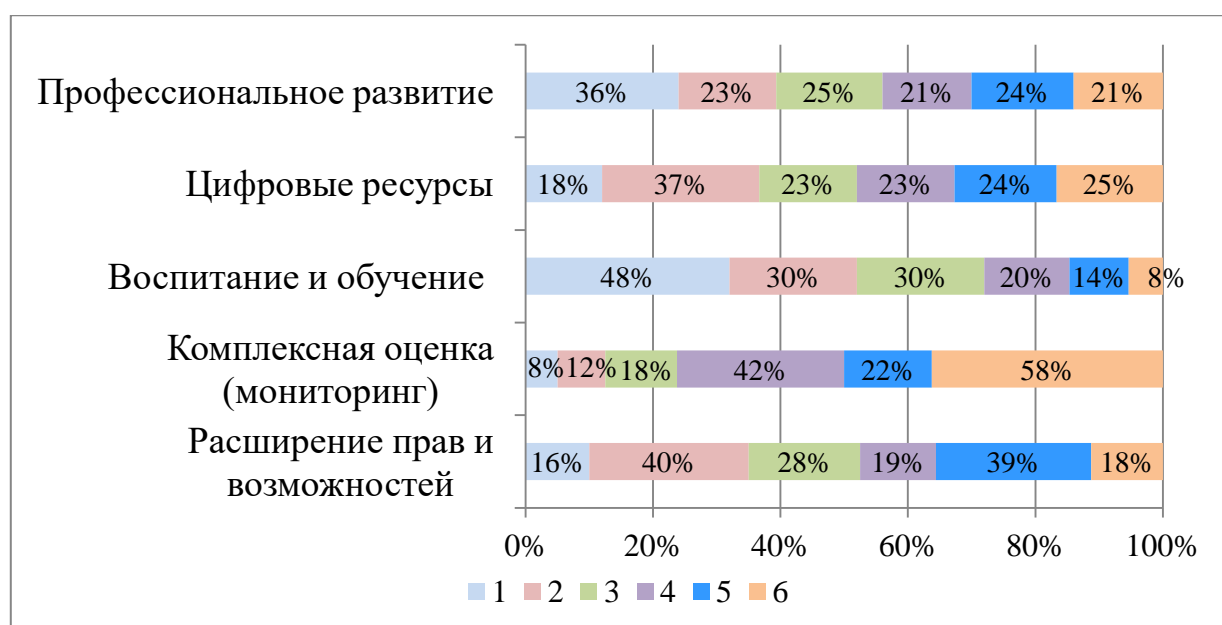


Рис. 3. Результаты оценки руководителями своих компетенций из структуры DigCompEd

Вторая часть опроса состояла из вопросов о личностных установках и самооффективности в отношении педагогической цифровой компетенции⁷¹.

Отношение к педагогическим цифровым компетенциям и самооффективности представим на рисунке (см.рис.4).

⁷¹ Danbolt Drange Eli-Marie, Breistein K. (2019) Danielsens Defining competences for teacher educators Final ITE Monitoring Report, University of Agder, Norway November 2019.

На рисунке 4 показаны средние данные согласия по утверждениям:

- Важно, что воспитатели, с которыми я работаю, применяют цифровые технологии в воспитании и обучении.
- Важно, каким образом будет оцениваться и влиять на мнение моих сотрудников использование цифровых технологий.
- Важно принимать участие в профессиональном онлайн-развитии (вебинары, курсы онлайн и др.) для повышения квалификации.
- Моя педагогическая цифровая компетенция достаточного уровня, чтобы применять ее в моей профессиональной деятельности.
- Моя педагогическая цифровая компетенция высокого уровня, для того, чтобы помогать педагогам развиваться.



Рис. 4. Результаты отношения руководителей к педагогическим цифровым компетенциям и самоэффективности

Баллы расставлялись от 1 до 5, где 1 балл – в основном отрицательное отношение, 5 баллов – в основном положительное отношение.

В целом опрос показывает, что педагоги обладают цифровой компетенцией в образовательном контексте.

Таким образом, основные результаты исследования заключаются в следующих выводах:

1. Профессиональные компетенции руководителей:

- Педагоги обладают базовыми знаниями в области ИКТ, они общаются в цифровом формате с коллегами, но не используют социальные сети в профессиональной деятельности.
- Педагоги чувствуют необходимость развития конкретных навыков в современных цифровых педагогических технологиях.

2. Педагогические компетенции руководителей:

- Руководители сообщают о некоторых трудностях в поиске и выборе подходящих ресурсов, для развития цифровой компетенции.
- Руководители сообщают об ограниченном количестве цифровых ресурсов для профессиональной деятельности.
- Педагоги используют цифровые ресурсы для организации и планирования своей деятельности.
- Руководители не используют цифровые ресурсы для вовлечения педагогов в совместную работу.

Однако осталось несколько вопросов, которые требуют разрешения для помощи в развитии цифровых компетенций у руководителей детским садом.

В-первых, это финансирование и возможность определять приоритетность выделенного времени в рабочем графике руководителей ДОО для профессионального развития.

Во-вторых, наличие ресурса, центра, места, куда руководители смогут обратиться за поддержкой и помощью.

Также в личной беседе мы узнали, что некоторые из руководителей (особенно в возрасте) не заинтересованы в развитии своих цифровых компетенций, а другие не чувствуют достаточной уверенности в своих силах.

Но все опрошенные согласны с тем, что важно изменить образ мышления: руководитель должен быть непредвзятым и пробовать новое.

Рекомендации руководителям относительно развития собственных цифровых компетенций:

1. Руководители постоянно находятся в процессе получения новых знаний и компетенций, им нужно улучшать свои навыки и не отставать от технических инноваций.

2. Работать над повышением осведомленности о необходимости развития педагогической цифровой компетенции и у воспитателей.

3. Дошкольные образовательные организации должны выделять время и ресурсы на педагогические цифровые технологии.

4. Тесно сотрудничать с педагогами, специалистами, родителями воспитанников, чтобы определить, какие компетенции востребована в настоящее время в первую очередь.

3.2.2. «Digital Nesting Doll», или модель «Цифровая матрешка» в работе преподавателя вуза в условиях дистанционного образования⁷²

Необходимость проведения анализа сильных и слабых сторон дистанционной формы образовательного процесса, оценка готовности вузов и иных образовательных учреждений к осуществлению вариативного, альтернативного обучения – насущная задача преподавателей вуза. Современное образование теперь уже только формально дифференцируется на очное, заочное, дистанционное и др. Решающую роль теперь играет не столько мотивация студентов к обучению, сколько их готовность включиться в учебный процесс. И это одна из первых проблем, которая была обозначена в период окончания весенней сессии этого года.

Не менее значимой является еще одна проблема – готовность преподавателей вести занятия удаленно, их компетентность. Сегодня уже нет необходимости агитировать преподавательский корпус за внедрение цифрового обучения – онлайнизация – это уже наша реальность. Насущной потребностью для многих наших коллег стало самообразование, освоение новых технологических процессов, причем в авральном режиме. Позитивным фактом стоит назвать появление новых форматов общения, учебного и научного сотрудничества.

Третья проблема связана с качеством образовательного контента. «Дистант» – как лакмусовая бумажка – выявил все недостатки учебного материала, начиная от достоверности, актуальности, заканчивая его практической целесообразностью.

Вполне закономерно, что творческий поиск оптимального решения возникших перед педагогической общественностью задач способствовал

⁷² Новик Н.Н. «DIGITAL NESTING DOLL», или модель «ЦИФРОВАЯ МАТРЕШКА» в работе преподавателя вуза в условиях дистанционного образования // Глобальный научный потенциал. 2020. № 10 (115). С.105-110.

реализации потенциала, позволил совершить собственные открытия в теоретических и практических ситуациях.

На создание модели «Цифровая матрешка» нас вдохновил принцип матрешки: покупая одну куклу (матрешку), мы получаем сразу несколько других кукол, что находятся внутри первой. Принцип матрешки широко распространен во многих науках: в философии, психологии, архитектуре, дизайне, литературе, кинематографе и др.⁷³

Создавая нашу «цифровую матрешку», мы подразумевали цепочку передачи знаний: от преподавателя – через студентов-педагогов дошкольных образовательных организаций (ДОО) – к родителям воспитанников, которые в свою очередь транслируют знания своим детям (рис.5).



Рис.5. «Digital Nesting Doll» («Цифровая матрешка»)

Обобщая вышесказанное, отметим, что метафора «матрешка» – вполне логичное и актуальное объяснение избранной нами схемы внедрения цифровизации в современную систему образования. И не только в работе со студентами ДОО.

Если со студентами и школьниками в части организации их учебного процесса сразу было более или менее было понятно, то вопрос: как строить удаленно воспитательный процесс в дошкольной образовательной

⁷³ Сокольникова Н. М. Принцип матрешки в науке, дизайне и архитектуре // European Journal of Arts. 2017. № 3. С.7-10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsip-matreshki-v-nauke-dizayne-i-arhitekture> (дата обращения 15.05.2020).

организации – у многих вызвал серьезные затруднения. Уже на первых этапах введения дистанционной формы обучения наши студенты-заочники обозначили проблему взаимодействия с дошкольниками, находящимися на «удаленке».

Важность непрерывающегося продолжающегося воспитательно-образовательного процесса обусловлена тем, что, как и в любом образовательном учреждении, в дошкольной организации есть своя образовательная программа, по которой занимаются воспитанники. Способом обеспечения возможности дошкольникам закончить учебный год, воспитателям – возможность выполнить запланированную для детей программу, родителям – получить воспитанных и образованных детей в условиях пандемии или карантина явился формат дистанционного образования.

Данный формат работы с детьми дошкольного возраста является для нас настолько необычным, что поначалу не только педагоги ДОО, но и родители не были к нему готовы. В свою очередь задача вузовских преподавателей в сложившихся условиях виделась нам в необходимости помочь педагогам ДОО справиться с непростой для них задачей – продолжать воспитание и обучение дошкольников в режиме онлайн.

Главное, на что мы обращали внимание, чтобы дети после окончания режима самоизоляции, по возвращении в детский сад сохранили психическое здоровье, прошли необходимые этапы в процессе дистанционного образования, показали приращение знаний и продемонстрировали умения, соответствующие их возрасту. А для этого воспитателям необходимо было выстроить грамотную стратегию взаимодействия с родителями и оказать им организационную и психолого-педагогическую поддержку.

Мы обращали внимание и на «плюсы» – сложившаяся ситуация уникальна и тем, что это тот самый период, когда наши студенты-воспитатели смогли бы увлечь родителей в организацию досуга детей и вовлечь в образовательный процесс.

Миссию вузовских преподавателей мы видели в том, чтобы оказать методическую помощь студентам-воспитателям, чтобы они в свою очередь оказали методическую помощь родителям своих воспитанников: что делать с ребенком, чтобы это не занимало большое количество времени у родителей (особенно это актуально для родителей, находящихся дома и работающих в удаленном режиме).

Преподаватель передает образец работы с родителями студенту –

студент передает задание родителю, разумеется, дав ему подробные инструкции – родитель, затратив на работу с детьми не более 15 минут, выполняет с ребенком задание.

Обязательное условие – задание на 15 минут – обусловлено тем, что, во-первых, подходит ко всем возрастным категориям дошкольников от 3 до 7 лет, во-вторых, больше 15 минут родители не будут заниматься со своими детьми. Этот факт проверен в практической работе⁷⁴.

Далее воспитатель проверяет наличие выполненного задания. Важно учесть, не как красиво и качественно (возможно, сам родитель постарался) выполнено задание, а только наличие его выполнения. Если мы хотим, чтобы родители выполнили 2-3 задания, то одно из заданий должно быть обязательным.

Мы рекомендовали выбрать один формат коммуникации с родителями через персональный компьютер и один формат коммуникации для гаджетов.

Приоритетными в работе в формате дистанционного обучения (ДО) явились занятия по развитию речи, художественно-эстетическому развитию (в частности, продуктивных видах деятельности), познавательное развитие. Значительно меньшее внимание в силу различных, в том числе объективных, причин уделялось занятиям по физическому и социально-коммуникативному развитию.

Среди воспитателей – студентов заочной формы обучения, оказавшихся на переднем крае работы в новом для большинства дистанционном режиме, был проведен опрос (в гугл-форме). В опросе приняли участие 12 студентов.

1. Приходилось ли вам ранее участвовать в формате дистанционного образования (ДО)?

2. Приходилось ли вам ранее организовывать формат ДО?

3. Сложности при организации ДО, с которыми вы столкнулись?

4. Какие положительные моменты несет в себе форма ДО?

Результаты оказались следующими:

На первый вопрос положительно ответили все 100% респондентов: все студенты получают знания в КФУ на дисциплинах, имеющих обеспечение в ЦОР (цифровой образовательный ресурс). Кроме этого, 7 студентов имеют опыт прохождения курсов повышения квалификации в данном формате.

⁷⁴ Организация онлайн обучения и методической поддержки родителей в ДОУ. URL: https://www.youtube.com/watch?v=a_mDSg3qyAI (дата обращения 19.05.2020).

На второй вопрос все респонденты ответили отрицательно – опыта организации дистанционного образования ранее не имели.

В ответах на третий вопрос были обнаружены сложности, с которыми столкнулись респонденты: низкая информационная грамотность, как педагогов, так и родителей; нежелание родителей идти на контакт в данном формате (большая загруженность работой, отсутствие необходимых гаджетов; «отрицание» – почему я должен выполнять за вас вашу работу? и т.п.).

Отвечая на четвертый вопрос, студенты отметили ряд позитивных моментов: «жизнь не кончается» – возможность продолжать образовательный процесс в условиях пандемии; экономия – не надо тратить время и средства на дорогу на работу; уделяю освободившееся время семье и дому; повысил свою цифровую грамотность и т.п.

На эти же вопросы мы попросили ответить преподавателей, которые взаимодействовали со студентами в этот период. В опросе приняли участие 3 преподавателя.

На первый и второй вопросы положительно ответили по 100% респондентов.

Третий вопрос – такая форма организации налагает повышенную ответственность (преподаватель, запуская процесс воздействия на студента, не может предугадать результат, который впоследствии мы получим от дошкольника в цепочке студент – родитель – ребенок; это новая форма взаимодействия – мало методических работ, помогающих преподавателю, и проч.).

Ответы на четвертый вопрос у опрашиваемых студентов и преподавателей отчасти совпали: новая форма работы – это интересно, это развивает, повышает информационную грамотность, мотивацию к саморазвитию; осознание просветительской миссии, которая проявится не через продолжительное время, результат которой можно заметить очень быстро. Молодые люди уже находят «плюсы» в дистанционном обучении: нет трат на дорогу, лекции можно прослушивать по несколько раз.

Ситуация такова, что сегодня слушателями дистанционных курсов являются не только студенты: ввиду того, что они обучаются дома, то невольными слушателями этих курсов являются их родители и члены семьи. Это тоже обязывает наших преподавателей мобилизоваться и, так сказать, показать все свои возможности в самом лучшем виде.

Очень многие исследователи, политики, ученые говорят о том, что мир уже не будет никогда таким, каким он был до пандемии. Однако

жизнь продолжается, поэтому мы должны делать выводы из тех условий, тех практических наработок, которые делаем сейчас, знакомиться с опытом своих коллег, внедрять их в учебный процесс, делать его более адекватным сложившимся ситуациям.

3.2.3. Дополненная реальность в цифровой образовательной среде при подготовке будущих педагогов дошкольного образования⁷⁵

Цифровизация образовательного пространства при подготовке будущих педагогов дошкольных образовательных организаций является одним из основных направлений современного образования.

По мнению Е.А. Дьяковой, цифровизация образования предполагает перевод в цифровой формат всех учебно-методических материалов и создание на их основе общедоступных баз знаний, максимальный перенос учебного процесса в глобальную сеть и использование для организации обучения мобильных и облачных технологий, привлечение к управлению учебным процессом технологий web 3.0 и интеллектуальных систем, широкое применение массовых открытых образовательных курсов⁷⁶.

Кроме этого, активно в практике высшего образования стали применяться технологии, которые еще недавно мы могли наблюдать лишь с экрана телевизора в фильмах жанра научной фантастики. Например, это:

- виртуальную реальность (virtual reality – VR). Кроме очков виртуальной реальности, которые широко используют в образовании сейчас появилась новая VR-технология – Varwin Education. Она охватывает намного больше областей знаний, чем VR разработка и программирование. Создавая проекты по астрономии, биологии, истории и другим предметам под контролем преподавателя, обучающиеся получают ценные знания и глубже вовлекаются в процесс. Платформа VARWIN XRMS — это платформа для создания и изменения проектов в виртуальной реальности, которая не требует от пользователя каких-либо специфичных знаний. Для того, чтобы задать правила взаимодействия объектов между собой, используется визуальный конструктор «Blockly».

⁷⁵ Новик Н.Н. Дополненная реальность в цифровой образовательной среде при подготовке будущих педагогов дошкольного образования // Антропология детства в цифровую эпоху: воспитание, обучение, развитие. Международная научно-практическая конференция (Казань, 26 марта 2021 г.). Сборник статей и методических материалов [Электронный ресурс] / под ред. И.М. Салпыковой. Казань: Издательство Казанского университета, 2021. 536 с. URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_153433460/Sbornik.Antropologiya.2021.s.red..pdf. (дата обращения: 07.02.22).

⁷⁶ Дьякова Е.А., Сечкарева Г.Г. Цифровизация образования как основа подготовки учителя XXI века: проблемы и решения // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2019. №2. С.24-35.

Благодаря ему можно знакомить детей с основами логики перед изучением настоящих языков программирования;

- смешанная реальность (MR – mixed reality). Смешанная реальность снимает эмоциональные барьеры, помогая обучающимся взглянуть на мир под новым углом. Иммерсивные технологии позволяют создать оптимальные условия для совместной работы обучающихся и открывают прежде недоступный опыт. К примеру, Paint 3D позволяет каждому создавать трехмерные изображения, а приложение, установленное в обновлении Windows 10 Creators Update, не уступает Paint по скорости и простоте.

- дополненная реальность (augmented reality – AR). Дополненная реальность позволяет добавлять виртуальные объекты в реальный мир и взаимодействовать с ними. Реализация технологии возможна на мощных смартфонах, планшетах и специальных очках дополненной реальности.

Дополненная реальность или AR, как ее обычно называют, – это технология, которая облегчает наложение виртуальных объектов на реальный мир с помощью комбинации линз и технологий отображения. AR – это одна из специфических технологий в наборе технологий, известных как смешанная реальность, который также включает виртуальную реальность, 360-градусное видео и голограммы, которые позволяют комбинировать физические и цифровые измерения⁷⁷.

М. Акçayıр и G. Акçayıр в своем исследовании указывают, что в отличие от виртуальной реальности, в которой пользователь полностью погружен в виртуальный мир и не имеет представления о реальном мире, AR использует реальный мир в качестве своего источника и накладывает виртуальные объекты таким образом, чтобы реальное и виртуальное представлялись пользователю как единое целое⁷⁸.

Объединенные виртуальный и реальный миры просматриваются через экран на настольных компьютерах или, что чаще, на экранах мобильных устройств и в гарнитурах. Появившись в качестве учебного инструмента в 1990-х годах, его использование в образовательных учреждениях резко возросло в последние годы,

Анализ нескольких всеобъемлющих обзоров научных публикаций по проблеме исследования позволяет делать вывод, что диапазон использования AR преобладает в основном в начальном, среднем и

⁷⁷ Sean M. Leahy, Charlotte Holland, Francis Ward (2019). The digital frontier: Envisioning future technologies impact on the classroom. *Futures*. Volume 113. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.04.009>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328718304166> (дата обращения: 07.02.22).

⁷⁸ Akçayır M., Akçayır G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: a systematic review of the literature, *Educational Research Review*, 20, pp. 1-11.

высшем образовании. Особенно это прослеживается в работах Akçayır & Akçayır, Bacca et al., а также Chen, Liu, Cheng & Huang⁷⁹.

Пожалуй, одним из самых распространенных образовательных приложений для дополненной реальности являются книги с дополненной реальностью. Основной принцип заключается в том, что книга дополненной реальности – это физическая книга, которая содержит изображения, которые при сканировании камерой устройства и распознавании приложением дополненной реальности запускают отображение расширенных ресурсов, включая изображения, видеоклипы и 3D-модели, в виде наложения на экран.

Более поздние экземпляры книг с дополненной реальностью также позволяют взаимодействовать, отображая кнопки, которые при «нажатии» пользователем могут управлять отображаемой информацией, а также поддерживают распознавание естественного языка для управления приложением⁸⁰. Природа этой функциональности привела к тому, что книги с дополненной реальностью названы «интерактивными трехмерными всплывающими книгами»⁸¹. Книги по дополненной реальности разработаны для учащихся всех возрастов; Доступны классические и современные сказки, предназначенные для детей младшего возраста, в то время как книги с дополненной реальностью, в которых особое внимание уделяется естествознанию, были разработаны для учащихся средних школ.

Относительно преимущества, которое дает использование дополненной реальности в образовательном процессе, то в пример можно привести исследования Bacca et al.⁸², а также исследования Di Serio, Ibáñez & Kloos⁸³, Liu & Chu⁸⁴ и др., которые доказывают положительное влияние AR на результаты обучения и мотивацию обучающихся, а также

⁷⁹ Chen P., Liu X., Cheng W., Huang R. (2017). A review of using augmented reality in education from 2011 to 2016 E. Popescu, Kinshuk, M.K. Khribi, R. Huang, M. Jemni, N.S. Chen, D.G. Sampson (Eds.), Innovations in smart learning, Springer, Singapore, pp. 13-18.

⁸⁰ Lytridis C., Tsinakos A., Kazanidis I. (2018). ARTutor - an augmented reality platform for interactive distance learning Education Sciences; Basel, 8 (1), p. 6.

⁸¹ Altinpulluk H., Kesim M. (2016). The classification of augmented reality books: a literature review Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference, pp. 4110-4118.

⁸² Bacca J., Baldiris S., Fabregat R., Graf S., Kinshuk (2014) Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications Educational Technology & Society, 17 (4), pp. 133-149.

⁸³ Di Serio A., Ibáñez M.B., Kloos C.D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course Computers & Education, 68, pp. 586-596.

⁸⁴ Liu T.Y., Chu Y.L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation Computers & Education, 55 (2), pp. 630-643.

на повышение их успеваемости. Кроме того, два исследования показали, что при использовании мобильного AR-руководства повышается вовлеченность и успеваемость обучающихся⁸⁵. Студент занимает центральное место в процессе обучения, что способствует его автономии и, как следствие, он увеличивает свою свободу действий в принятии ответственности за траекторию своего обучения⁸⁶. Другие выявленные преимущества включали улучшенное восприятие удовольствия от обучения, позитивное отношение к учебной деятельности и предоставление возможностей для взаимодействия и сотрудничества, причем многие из этих преимуществ приписываются графическому контенту и уровню интерактивности, предлагаемому в приложениях AR⁸⁷.

Однако не все так безоблачно. При указанных преимуществах технологии дополненной реальности у нее существуют и некоторые недостатки, которые удалось обнаружить за такое короткое время ее применения.

Большинство задокументированных проблем использования технологии AR в обучении связаны с технологическими ограничениями AR в настоящее время, такими как позиционное отслеживание, размещение контента (отображение), удобный интерфейс и отсутствие более качественной продукции (Vacca et al., 2014; Pellas et al., 2018). Еще одним серьезным ограничением внедрения AR в образовании является отсутствие образовательной платформы, на которой преподаватели могут создавать индивидуальные контекстно-релевантные опыты для своего класса или предметной области, а также необходимость значительного количества времени для работы над педагогической ценностью AR и подготовки мероприятия, которые включают эффективное использование AR (Munoz-Cristobal et al., 2015). Без возможности создавать аутентичный опыт эта технология может рассматриваться как «бесполезное» решение, а новый характер технологии может затмить желаемое обучение (Pellas et al., 2018; Vacca et al., 2014).

Несмотря на то, что применение AR широко представлено в научных публикациях, посвященных образованию на начальном, среднем и

⁸⁵ Liu P.H.E., Tsai M.K. (2013) Using augmented-reality-based mobile learning material in EFL English composition: An exploratory case study: Colloquium British Journal of Educational Technology, 44 (1), pp. E1-E4.

⁸⁶ Munoz-Cristobal J.A., Jorrin-Abellan I.M., Asensio-Perez J.I., Martinez-Mones A., Prieto L.P., Dimitriadis Y. (2015) Supporting teacher orchestration in ubiquitous learning environments: A study in primary education IEEE Transactions on Learning Technologies, 8 (1), pp. 83-97.

⁸⁷ Bacca J., Baldiris S., Fabregat R., Graf S., Kinshuk (2014) Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications Educational Technology & Society, 17 (4), pp. 133-149.

высшем уровнях образования, было проведено очень мало исследований потенциальной роли AR в развитии детей младшего возраста или его потенциального применения в образовании для лиц с особыми потребностями (Васса et al., 2014; Akçayır & Akçayır, 2017; Pellas et al., 2018). Недостаточное использование в условиях раннего детства, несомненно, связано с отсутствием консенсуса в этой области исследований относительно надлежащего количества экранного времени для маленьких детей, на это указывают Burton & Pearsall⁸⁸, а также Christakis⁸⁹. N. Pellas et al. также отмечают, что AR в педагогическом образовании – одна из наименее изученных областей⁹⁰.

Таким образом, используя AR в образовании, мы не должны забывать и о том, что хотя современные технологии и играют ценную, а не разрушительную роль в образовании, все еще остаются сомнения, будет ли финансирование данных технологических разработок предоставляться для поддержки и успешной интеграция AR в образование.

⁸⁸ *Burton S.L., Pearsall A. (2016) Music-based iPad app preferences of young children Research Studies in Music Education, 38, pp. 75-91.*

⁸⁹ *Christakis D.A. (2014) Interactive media use at younger than the age of 2 years: Time to rethink the American Academy of Pediatrics Guideline? JAMA Pediatrics, 168 (5), p. 399.*

⁹⁰ *Pellas N., Fotaris P., Kazanidis I., Wells D. (2018) Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: a systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning Virtual Reality, pp. 1-18.*

Вопросы для самоконтроля

1. Проблема равенства доступа к информации детей, родителей и педагогов.
2. Проблема перегруженности информацией для педагогов дошкольных образовательных организаций.
3. Проблема этических норм общения в сети.
4. Ловушки восприятия в интернет-коммуникациях.
5. Самопрезентация в интернет-коммуникациях.
6. Переход digital-трендов в тренды коммуникации.
7. Подводные камни цифровой коммуникации.
8. Типология речевых конфликтов в цифровой среде и способы их урегулирования.
9. Требования к информационной культуре педагога.

Практические задания

1. Рассмотреть информацию на сайте <https://learningapps.org/>
Создать собственные игры-упражнения (возраст, ОО на выбор).
Работа в парах. Презентация своей игры.
2. Создание QR-кодов.
<http://qrcoder.ru/?ref=vc.ru> Сайт для кодирования информации.
Созданную онлайн-игру, онлайн-опросник, выступление и т.п., закодировать и представить код.

Заключение

Применение цифровых ресурсов и технологий в дошкольном образовании превращает ребенка из пассивного слушателя и наблюдателя в активного, деятельного субъекта⁹¹. Даже самые пассивные участники образовательного процесса с интересом подключаются к работе.

Цифровая среда становится неотъемлемой частью образовательного процесса

Уже сейчас есть детские сады, оснащенные компьютерами и даже компьютерными классами, но до сих пор нет единой методики использования цифровых ресурсов и технологий в детском саду. «Цифра» становится частью дошкольной образовательной среды, одним из факторов гармоничного развития ребенка, средством решения психолого-педагогических задач и оптимизации образовательного процесса.

Современный педагог должен уметь сочетать традиции и инновации, классические методы и новые педагогические тренды. То, каким будет будущее дошкольной образовательной среды – неизвестно, но уже сейчас видно, что дошкольные образовательные организации – активные участники цифровых перемен современного общества.

⁹¹ Кузьмина Г.А. Информационно-коммуникационные технологии как средство развития интереса к познанию у детей старшего дошкольного возраста. URL: <http://childandsociety.ru/ojs/index.php/cas/article/view/131/122> (дата обращения: 14.02.2022).

Список литературы

1. Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. Цифровые технологии в образовании // БГЖ. 2018. №3(24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii-1> (дата обращения: 02.02.2022).
2. Бунтова Е.В. Методология создания учебного курса программы магистратуры в условиях цифровой экономики // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2019. № 1(41). С. 20-36.
3. Визиров Т.Г. Подготовка магистров педагогического образования в условиях новой информационно-образовательной среды // Концепт. 2013. № 05 (май). С. 21-25. URL: <http://e-koncept.ru/2013/13093.htm> (дата обращения: 25.09.2021).
4. Гатулин Р.Р., Колупаева Д.А. Перспективы онлайн-образования в России // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017. №11-12 (15-16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-onlayn-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 02.02.2022).
5. Глик Дж. Информация. История. Теория. Поток. М.: Corpus, 2013. 122 с.
6. ГОСТ Р 52292-2004. Информационная технология: Термины и определения. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200038309> (дата обращения: 02.02.2022).
7. Григорьева В.Н. Цифровая среда как новый рынок // Методологические проблемы многоуровневой теории конкуренции. СПб.: Левша Санкт-Петербург, 2016. 160 с.
8. Дейви М. Гаджеты и здоровье // Дети в информационном обществе. 2019. № 31. URL: <http://detionline.com/assets/files/journal/31/DIO31%2002-2019%20all%20small.pdf> (дата обращения 12.01.22).
9. Дьякова Е.А., Сечкарева Г.Г. Цифровизация образования как основа подготовки учителя XXI века: проблемы и решения // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2019. №2. С.24-35.
10. Запорожец О.Н., Лапина-Кратасюк Е.Г. Антропология цифрового города: К вопросу о выборе метода // Этнографическое обозрение. 2015. № 4. С.12-17.
11. Зенков А.Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования. 2020. №1. С.52-55.

12. Королева Д.О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 205-224.
13. Кудлаев М.С. Процесс цифровизации образования в России // Молодой учёный. 2018. № 31. С. 3-7. URL: <https://moluch.ru/archive/217/52242/> (дата обращения: 13.03.22).
14. Кузьмина Г.А. Информационно-коммуникационные технологии как средство развития интереса к познанию у детей старшего дошкольного возраста. URL: <http://childandsociety.ru/ojs/index.php/cas/article/view/131/122> (дата обращения: 14.02.2022).
15. Куриленко Т.М., Петроченко Г.Г. Задачи и упражнения по дошкольной педагогике: учебное пособие для педагогических училищ. М.: Просвещение, 1970. С. 4.
16. Курчатова Н.Ю., Шарапуто С.В. Цифровые технологии в образовательном процессе детского сада. – URL: <https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2020/12/sharaputosv2.pdf> (дата обращения 12.01.22).
17. Кушнир М. Манифест о цифровой среде обучения. URL: <http://manifesto.edutainme.ru/en> (дата обращения 21.02.22).
18. Манжура В.А., Подгорнова С.В., Титова М.А., Шапиро К.В. Формирование цифровой образовательной среды детского сада. Методические рекомендации для руководителей и методистов дошкольных образовательных учреждений. СПб., 2021. 56 с.
19. Масленникова В.Ш. К проблеме когнитивного моделирования воспитательной деятельности в условиях цифровизации высшего образования // Вестник ЧГПУ им. Яковлева. 2019. № 2 (102). С.134-140.
20. Национальный проект «Образование». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 02.02.2022).
21. Никулина Т.В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8, С. 107-113.
22. Новик Н.Н. Возможности системы Crossfitkids в развитии саморегуляции и когнитивных способностей дошкольников // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2020. Выпуск 3. С.501-506.
23. Новик Н.Н. Дополненная реальность в цифровой образовательной среде при подготовке будущих педагогов дошкольного образования // Антропология детства в цифровую эпоху: воспитание, обучение, развитие.

- Международная научно-практическая конференция (Казань, 26 марта 2021 г.). Сборник статей и методических материалов [Электронный ресурс] / под ред. И.М. Салпыковой. Казань: Издательство Казанского университета, 2021. 536 с. URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_153433460/Sbornik.Antropologiya.2021.s.red..pdf. (дата обращения: 07.02.22).
24. Новик Н.Н. Формирование функциональной грамотности будущих педагогов в цифровом профессиональном образовательном пространстве // Вестник экономической безопасности. 2020. № 6. С. 316-319.
25. Новик Н.Н. «DIGITAL NESTING DOLL», или модель «ЦИФРОВАЯ МАТРЕШКА» в работе преподавателя вуза в условиях дистанционного образования // Глобальный научный потенциал. 2020. № 10 (115). С.105-110.
26. Новик Н.Н., Павлова Л.Д. Подготовка магистров к цифровой инклюзии в дошкольных образовательных организациях // Стратегические ориентиры современного образования: сборник научных статей. Екатеринбург, 2020. Часть 1. С.262-266.
27. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 –ФЗ (в ред. от 07.03.2018 № 56–ФЗ) // Консультант Плюс: справ. Правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.02.2022).
28. Организация онлайн обучения и методической поддержки родителей в ДОУ. URL: https://www.youtube.com/watch?v=a_mDSg3qyAI (дата обращения 19.05.2020)
29. Осипова О.П., Шклярова О.А. Подготовка менеджеров образования в условиях его цифровизации: идеи, подходы, ресурсы // Преподаватель XXI века. 2019. №2. С.108-124.
30. Письмо Минпросвещения России «О направлении методических рекомендаций» URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-rossii-ot-09112021-n-tv-196804-o-napravlenii/> (дата обращения: 13.03.22).
31. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20. URL: https://sosh-one.ru/docs/2021_05_28/sp-2-4-3648-20-sanitarno-epidemiologicheskie-trebovaniya-k-organizatsiyam-vospitaniya-i-obucheniya-otdyiha-i-ozdorovleniya-detey-i-molodeji.pdf (дата обращения: 13.03.22).
32. Постановление Правительства России «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206009/ (дата обращения: 13.03.22).

33. Постановление Правительства РФ «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/ (дата обращения: 13.03.22).
34. Приказ Минобрнауки России «Об организации в Министерстве образования и науки Российской Федерации проектной деятельности в рамках стратегического направления Российской Федерации «Образование» и о внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_226118/ (дата обращения: 13.03.22).
35. Программа «Цифровая экономика». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 13.03.22).
36. Проект «Цифровая образовательная среда». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 13.03.22).
37. Распоряжение Правительства РФ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации». URL: <https://ppt.ru/docs/rasporyazheniye/258938> (дата обращения: 13.03.22).
38. Речь Президента Российской Федерации В.В. Путина на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге. URL: <https://www.ntv.ru/video/1596549/> (дата обращения: 13.03.22).
39. Сокольникова Н. М. Принцип матрешки в науке, дизайне и архитектуре // European Journal of Arts. 2017. № 3. С.7-10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsip-matreshki-v-nauke-dizayne-i-arhitekture> (дата обращения 15.05.2020).
40. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-vnedreniya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-obrazovanie> (дата обращения: 02.02.2022).
41. Сюнтюренко О.В. Цифровая среда: тренды и риски развития // РАН ВИНТИ Серия 1. Организация и методика информационной работы. 2015. №2. С. 32.
42. Темперамент – статистика / сайт testometrika. URL: <https://testometrika.com/blog/features-of-temperament> (дата обращения 21.02.22).
43. Технопедия. URL: <https://www.techopedia.com/definition/604/digital-definition> (дата обращения 21.02.22).

44. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития России на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 13.03.22).
45. Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos> (дата обращения: 13.03.22).
46. Федеральный закон «О внесении изменения в статью 7 Федерального закона «О рекламе». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/72091736/paragraph/1:0> (дата обращения: 13.03.22).
47. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 13.03.22).
48. Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/ (дата обращения: 13.03.22).
49. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. М.: Издательство НАФИ, 2019. 84 с.
50. Шмачилина-Цибенко С.В. Методы интерактивного обучения в преподавании педагогических дисциплин в вузах МВД // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2014. № 4 (59). С. 80.
51. Akçayır M., Akçayır G. 2017. Advantages and challenges associated with augmented reality for education: a systematic review of the literature, Educational Research Review, 20, pp. 1-11.
52. Altinpulluk H., Kesim M. 2016. The classification of augmented reality books: a literature review Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference, pp. 4110-4118.
53. Bacca J., Baldiris S., Fabregat R., Graf S., Kinshuk. 2014. Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications Educational Technology & Society, 17 (4), pp. 133-149.
54. Engen Bård & Giaever Tonje & Mifsud Louise. 2015. Guidelines and Regulations for Teaching Digital Competence in Schools and Teacher Education: A Weak Link?. Nordic Journal of Digital Literacy. 2015. 172-186.
55. Burton S.L., Pearsall A. 2016. Music-based iPad app preferences of young children Research Studies in Music Education, 38, pp. 75-91.

56. Chen P., Liu X., Cheng W., Huang R. 2017. A review of using augmented reality in education from 2011 to 2016 E. Popescu, Kinshuk, M.K. Khribi, R. Huang, M. Jemni, N.S. Chen, D.G. Sampson (Eds.), Innovations in smart learning, Springer, Singapore, pp. 13-18.
57. Christakis D.A. 2014. Interactive media use at younger than the age of 2 years: Time to rethink the American Academy of Pediatrics Guideline? JAMA Pediatrics, 168 (5), p. 399
58. Croteau D., Hoynes W. 2003. Media Society: Industries, Images and Audiences. Pine Forge Press, 2003. 322 p.
59. Danbolt Drange Eli-Marie, Breistein K. 2019. Danielsens Defining competences for teacher educators Final ITE Monitoring Report, University of Agder, Norway November 2019.
60. Di Serio Á., Ibáñez M.B., Kloos C.D. 2013. Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course Computers & Education, 68, pp. 586-596.
61. Dirgélienė I. 2020. The concept of digital competence of pre-school education teachers // EESJ. 2020. №4-4 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-concept-of-digital-competence-of-pre-school-education-teachers> (дата обращения: 22.02.2022).
62. Feng Xianjing. 2018. Influence of Children's Color Psychology on Children's Space Design[J]. Popular Literature and Art, 2018, (12): 57-58.
63. Galik S. 2017. Influence of cyberspace on changes in contemporary education. Communication Today, 8 (1): 30-38.
64. Genc Z. 2014. Parents' perceptions about the mobile technology use of preschool aged children. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814047405>. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2014. Elsevier.
65. Edeltraud Hanappi-Egger. 2020. What digitalisation means for universities. URL: <https://www.globalfocusmagazine.com/what-digitalisation-means-for-universities/> (дата обращения: 20.02.2022).
66. Hubert J. 2000. The social individual and moral consequences of physical exclusion in long-stay institutions // Madness, disability and social exclusion. New York: Routledge. 2000. Pp.197-207.
67. Laurillard D. 2012. Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology. New York and London: Routledge.
68. Liu T.Y., Chu Y.L. 2010. Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation Computers & Education, 55 (2), pp. 630-643.

69. Liu P.H.E., Tsai M.K. 2013. Using augmented-reality-based mobile learning material in EFL English composition: An exploratory case study: Colloquium British Journal of Educational Technology, 44 (1), pp. E1-E4.
70. Lodge Jason & Kennedy, Gregor & Lockyer, L. 2020. Digital learning environments, the science of learning and the relationship between the teacher and the learner. URL: <https://www.researchgate.net/publication/329544254> (дата обращения: 21.02.22).
71. Lytridis C., Tsinakos A., Kazanidis I. 2018. ARTutor - an augmented reality platform for interactive distance learning Education Sciences; Basel, 8 (1), p. 6.
72. McGarr O. & Mcdonagh A. (2019). Digital Competence in Teacher Education. URL: https://www.researchgate.net/publication/331487411_Digital_Competence_in_Teacher_Education/references (дата обращения: 14.02.2022).
73. Mukhametzyanov, I. Sh. 2019. Digital Educational environment, health protecting aspects. J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci., 2019, 12(9), 1670-1681. <http://doi.org/10.17516/1997-1370-0484> (дата обращения 21.02.22).
74. Munoz-Cristobal J.A., Jorin-Abellan I.M., Asensio-Perez J.I., Martinez-Mones A., Prieto L.P., Dimitriadis Y. 2015. Supporting teacher orchestration in ubiquitous learning environments: A study in primary education IEEE Transactions on Learning Technologies, 8 (1), pp. 83-97.
75. Myron W. Krueger. 1983. Artificial Reality. Addison-Wesley, 1983.
76. Novik N., Bashinova S., Kunshina N., Sukharev A. 2020. Digital learning environment in modern conditions // CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol.2861, Is.. P.97-102.
77. Ottestad G., Kelentrić M., Guðmundsdóttir G. 2014. Professional Digital Competence in Teacher Education. Nordic Journal of Digital Literacy. 9. 243-249. 10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-02. URL: https://www.researchgate.net/publication/275952353_Professional_Digital_Competence_in_Teacher_Education (дата обращения: 14.02.2022).
78. Pellas N., Fotaris P., Kazanidis I., Wells D. 2018. Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: a systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning Virtual Reality, pp. 1-18.
79. Plowman, Lydia & Stephen, Christine. 2003. A 'benign addition'? Research on ICT and pre-school children. Journal of Computer Assisted Learning. 19. 10.1046/j.0266-4909.2003.00016.x.
80. Redecker C. 2017. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office

- of the European Union, Luxembourg. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientificand-technical-research-reports/european-framework-digital-competenceeducators-digcompedu> (дата обращения: 21.02.2022).
81. Relationship of sociophobia and type of temperament in students 1-3 courses of PSMU, PSATU and PSU / Scientific journal European Journal of Natural History. URL: <http://world-science.ru/en/article/view?id=34093> (дата обращения 21.02.22).
82. Røkenes Fredrik Mørk. 2016. Preparing Future Teachers to Teach with ICT: An investigation of digital competence development in ESL student teachers in a Norwegian teacher education program. URL: <https://www.researchgate.net/publication/> (дата обращения: 20.02.2022).
83. Salavati Sadaf. 2016. Use of Digital Technologies in Education: The Complexity of Teachers' Everyday Practice. Linnaeus University Dissertations No 264/2016, ISBN: 978-91-88357-39-9.
84. Sean M. Leahy, Charlotte Holland, Francis Ward (2019). The digital frontier: Envisioning future technologies impact on the classroom. Futures. Volume 113. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.04.009>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328718304166> (дата обращения: 07.02.22).
85. Shan Xiaoxian. 2020. Wan Meicheng Spatial Color Analysis of Kindergarten Interior Design Based on Children's Psychological Activities in Digital Environment. E3S Web of Conferences 236, 05011. ICERSD 2020. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123605011> (дата обращения: 02.02.2022).
86. Souza De Silva, Gordon A. 2006. From cyber to hybrid: mobile technologies as interfaces of hybrid spaces // Space & Culture. 2006. Vol. 9(3). P. 261-278. De Souza e Silva, Frith 2011.
87. Rainie Wellman. 2012. Networked: The New Social Operating System. Cambridge, MA: MIT Press, 2012.