

Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Ленинградский областной институт развития образования»



В.И. Колыхматов

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург
2020

УДК 373
ББК 74.320
К60

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
ГАОУ ДПО «ЛОИРО», в рамках реализации государственного задания
на 2020 год*

Рецензент: **А.Е. Марон**, д-р пед. наук, профессор, главный научный
сотрудник СПб филиала ФГБНУ ИУО РАО;

В.С. Кошкина, канд. пед. наук, доцент, советник при рек-
торате ГАОУ ДПО «ЛОИРО», заслуженный учитель РФ

Колыхматов, В.И.

К 60 **Профессиональное развитие педагога в условиях
цифровизации образования:** учеб-метод. пособие – СПб.:
ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2020. – 135 с.

ISBN 978-5-91143-787-9

Раскрыты теоретические и практические аспекты развития цифровых технологий, формирования цифровой грамотности, а также требования к профессиональному развитию педагога в условиях реализации нацпроекта «Образование» и нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации». Представленные факты и аналитические данные, обобщения и рекомендации опираются на современный международный опыт и крупные федеральные и региональные исследования, учитывают специфику Ленинградской области.

В пособии представлен практический инструментарий для выявления цифровой грамотности педагогов и готовности к использованию цифровых технологий, цифровые и программные ресурсы для повышения общего уровня развития цифровых знаний, умений и навыков современного педагога.

Адресовано педагогическим работникам, руководителям образовательных организаций, слушателям курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки, заинтересованным в повышении как собственной цифровой грамотности, так и педагогического коллектива, а также руководителям и специалистам органов управления образованием, специалистам организаций дополнительного профессионального образования.

ISBN 978-5-91143-787-9

© В.И. Колыхматов, 2020

© Комитет общего

и профессионального образования
Ленинградской области, 2020

© ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2020

Содержание

Введение	5
1. Цифровые технологии и проблемы развития современной школы	9
1.1. Цифровое образование: вызовы современной школы	9
1.2. Развитие цифровых технологий	12
1.3. Направления развития общего образования в Российской Федерации	15
Вопросы и задания для самостоятельной работы ..	21
Резюме	22
Литература	26
2. Цифровые навыки современного педагога	29
2.1. Цифровая грамотность и навыки современного человека	29
2.2. Модели цифровых компетенций	35
2.3. Цифровая грамотность и навыки современного педагога	41
2.4. ИТ-компетенции педагогов Ленинградской области	50
2.5. Опыт дистанционного обучения в условиях пандемии и вынужденных ограничений: ключевые результаты и основные трудности	55
Вопросы и задания для самостоятельной работы ..	63
Резюме	65
Литература	71
3. Развитие системы непрерывного педагогического образования в условиях цифровизации	75
3.1. Новые подходы к непрерывному педагогическому образованию	75
3.2. Новые роли современного педагога	80
3.3. Узнай уровень своей цифровой грамотности и ИТ-компетенций	86

Вопросы и задания для самостоятельной работы	92
Резюме	93
Литература	96
4. Современные ресурсы для повышения цифровой грамотности педагога	97
4.1. ЦифроваяГрамотность.рф – библиотека знаний по безопасному и эффективному использованию цифровых технологий и сервисов	98
4.2. Цифровой диктант – сайт поддержки Всероссийской образовательной акции по определению уровня цифровой грамотности	101
4.3. Дистанционное обучение на Учи.ру – специальный тематический раздел, посвященный дистанционному обучению	102
4.4. «Вклад в будущее» – информационный ресурс Благотворительного фонда Сбербанка	104
4.5. ФОНД РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ – информационный ресурс	105
Резюме	109
Информационные ресурсы	110
Заключение	111
Приложение 1. Инструментарий исследования (анкета) цифровой грамотности педагогов	113
Приложение 2. Инструментарий исследования (анкета) цифровых компетенций педагогов	118
Приложение 3. Описание дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Цифровая грамотность педагога»	129



Введение

«Нужны не то чтобы иные учителя – сама школа должна измениться, стать школой понимания, школой неопределенности.»

А.Г. Асмолов¹

Развитие цифровых технологий является одной из первоочередных задач современного образования, важнейшим шагом в повышении качества обучения и преподавания, трансформации непрерывного педагогического образования для достижения амбициозной задачи по вхождению Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования к 2024 г., а также внедрению национальной системы профессионального усовершенствования педагогов, охватывающей не менее 50% российских учителей, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204.

Цифровизация объективно необходима современной школе, чтобы сделать процесс образования более гибким, приспособленным к реалиям сегодняшнего дня, формированию конкурентоспособных профессионалов в нарождающемся «цифровом мире». При этом особая ответственность по формированию и совершенствованию цифровых навыков, цифровой культуры современного поколения ложится на все педагогическое сообщество, которое считается недостаточно мобильным, менее адаптированным к новейшим вызовам времени в отличие от своих учеников.

¹ Интервью журналу «Дети в информационном обществе», №10 (январь – март 2012), с. 14-19, <http://detionline.com/assets/files/journal/10/journal10.pdf>

Именно поэтому современной школе, педагогу важно знать, как повысить свою цифровую компетентность, как управлять процессом широкого внедрения цифровых технологий в образовательном процессе и что эти технологии могут принести в школу. Современному педагогу, как никогда необходимы системные знания и навыки, новые профессиональные компетенции, определяющие его цифровую культуру и позволяющие уверенно использовать новые технологии на своем уроке.

Сложившаяся ситуация не позволяет говорить о каких-то прорывных изменениях в краткосрочной перспективе без системного пересмотра концептуальных подходов к подготовке соответствующих кадров, обновлению требований к профессиональным компетенциям педагога, учителя цифрового будущего.

Развитие и распространение Интернет-технологий, модернизация инфраструктуры и повышение технологичности образовательного процесса обеспечивают повышение качества реализации образовательных программ и освоение актуальных знаний, умений и новых цифровых навыков, необходимых для современной жизни в цифровом обществе. При этом педагоги, не умеющие работать с новыми цифровыми технологиями, не владеющие новым содержанием образования, методиками обучения, современными подходами к оцениванию, будут не в состоянии обеспечить внедрение предлагаемых инноваций, реализацию прорывных направлений национального проекта «Образование».

Именно поэтому ключевой целью настоящего пособия явилось определение концептуальных направлений профессионального развития современного педагога в условиях цифровизации образования. Пособие будет полезным для руководящих и педагогических работников образовательных организаций, слушателей курсов повышения квалификации (профессиональной переподготовки). В пособии представлены не только теоретические основы профессионального развития педагога, внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, но и актуальные аналитические данные, результаты зарубежных и российских исследований по соответствующей тематике, а также практические задания для повышения профессионального мастерства в представленных разделах и модулях.

Ключевые вопросы, на которые Вы сможете найти ответы в данном издании:

- ▶ Какие цифровые навыки необходимы современному учителю?
- ▶ Неужели учитель безнадежно отстал от своих учеников?
- ▶ Что может предложить система непрерывного педагогического образования?
- ▶ Какие современные цифровые технологии и ресурсы можно использовать для повышения цифровой грамотности?

Для кого это издание

Данное издание предназначено для тех, кто находится в постоянном поиске и не согласен с тем, что учитель является представителем традиционного классического образования и ему не следует обращать внимание на все современные гаджеты, для тех, кто верит, что всегда можно научиться новому и современные цифровые технологии позволяют раскрывать возможности учителя и ученика.

Особенности представления материала

Для лучшего восприятия представленной информации, с целью привлечения внимания читателей к самой важной и полезной информации, к самым ценным замечаниям, наблюдениям и уточнениям, а также вопросам и практическим заданиям в издании были применены следующие выделения и обозначения:

ВРЕЗКА

Врезки, подобные этой, дают дополнительную информацию по вопросам, связанным с близлежащим текстом.

Примечание.

Врезка с примечанием выделяет или поясняет важные, интересные заключения.



Важные врезки на понимание изученного материала:



ЗАДАНИЕ

Врезка с заданием предлагает читателям выполнить практическое задание.



ВОПРОС

Врезка с ключевым вопросом предлагает читателям самостоятельно ответить на вопрос

Активное внедрение современных цифровых технологий в образовательный процесс возможно при условии качественной перестройки системы дополнительного профессионального образования и повышения профессионального мастерства педагога, учителя «будущего».

Качественное обновление и цифровизация школьного образования в Российской Федерации возможна при соблюдении следующих обязательных условий:

- 1) создание цифровой образовательной среды посредством распространения новых цифровых технологий в образовании, в том числе посредством обеспечения доступа к мобильным технологиям;
- 2) разработка современного цифрового образовательного контента, новых учебно-методических комплексов;
- 3) обеспечение качественного профессионального развития педагога, повышение мотивации к освоению новых цифровых навыков, использованию цифрового образовательного контента посредством трансформации системы непрерывного педагогического образования.

Как раз эти ключевые направления и будут рассмотрены в данном издании.



1. Цифровые технологии и проблемы развития современной школы

1.1. Цифровое образование: вызовы современной школы

Современная жизнь в условиях международной глобализации всех сфер жизни сопровождается массовым внедрением цифровых технологий, распространением Интернет технологий.

Постепенное вхождение России в международное экономическое и политическое сообщество определяет новые вызовы для традиционной системы образования, выявляет существующие информационно-технологические и культурные проблемы [1].

Новая информационная реальность, образ жизни современного человека выдвигают требования к развитию информационной культуры и информационно-технологической компетентности современного специалиста. При этом низкий уровень информационной культуры в целом стало серьезным препятствием для качественного развития цифровых технологий в России, модернизации страны в целом, ее конкурентоспособности и национальной безопасности, повышения уровня и качества жизни населения [4]. Именно поэтому формирование новых цифровых компетенций наряду с базовыми знаниями, особой культуры использования современных цифровых технологий на основе сетевого взаимодействия, является стратегической задачей системы российского образования в условиях существенного увеличения объема и доступности разнообразной информации [2].

Исследователями [1, 3] определены основные предпосылки внедрения и развития современных цифровых технологий в

образовании, определяющих целевые ориентиры трансформации системы образования в Российской Федерации в условиях становления цифровой экономики:

- необходимость формирования эффективной системы непрерывного образования;
- общая тенденция существенного снижения затрат на образование;
- растущий спрос на образовательные услуги как один из видов досуга и личной конкурентоспособности.

При этом отмечается, что способности к приобретению новых знаний в разнообразных формах и видах, интерпретации и работе с ними становятся фундаментальной характеристикой всех участников постиндустриальной экономики.

В настоящее время осуществляется выраженный переход от подготовки «под рабочее место» к представлению различных индивидуализированных образовательных возможностей для всех участников образовательного процесса, определяя переход от парадигмы фундаментального образования и подготовки к парадигме непрерывного образования, ценность непрерывного образования «длинною всю жизнь» [1].

Процесс цифровизации образования связан с внедрением и развитием информационных и коммуникационных технологий. При этом в исследованиях [5, 6] отмечается, что современные цифровые технологии становятся частью педагогики и предметных методик в эпоху информатизации общества. Методология образования становится информационной, а предметом педагогики становится информационная культура личности, включающая аспекты информационной безопасности, медиакомпетентность и медиакультуру.

Интеграция педагогических и информационных технологий рассматривается как дидактическое средство и исследовательский инструмент реализации современного ФГОС.

Растущее отставание от требований цифровизации экономики и основных сфер общественной жизни – одна из серьезных проблем современной российской школы и дополнительного образования [7].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С полными докладом «12 решений для нового образования», подготовленным специалистами НИУ ВШЭ и Центра стратегических разработок (2018), можно ознакомиться по ссылке:

https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf



Во-первых, в образовательных организациях недостаточно широко применяются эффективные цифровые технологии и инструменты, уже активно используемые детьми и взрослыми во многих других сферах деятельности.

Во-вторых, образовательные организации не используют возможности цифровых технологий для персонализации обучения (выбор траектории, разнообразие учебных материалов, помощь при учебных трудностях), повышения мотивации обучающихся (интерактивные учебные материалы, обучающие игры), облегчения рутинной деятельности педагогов и управленцев (мониторинг, отчетность, проверка работ).



ВОПРОС

А какое отношение к современным цифровым технологиям в Вашей образовательной организации?

Новые цифровые технологии позволяют решать ключевые задачи образования, не решаемые или плохо решаемые современной российской школой на основе традиционных технологий.

Среди этих задач, стоящих перед современной школой по мнению специалистов [7], следующие:

- интеллектуальное и эмоциональное вовлечение обучающихся в образовательный процесс;
- устойчивое достижение образовательных результатов группой «отстающих» школьников (школьников с особенностями восприятия и поведения);

- соразмерная и своевременная поддержка обучающихся с высокими способностями;
- устранение перегрузки учителей рутинными задачами, высвобождение их времени для творческой и воспитательной работы;
- преодоление ограниченности доступных в школьном обучении образовательных ресурсов;
- освоение современных цифровых технологий, прежде всего в их применении, возможность выбора из широкого набора технологий, а также производственных и иных квалификаций реальной экономики;
- перестройка методик общеобразовательной школы, в частности внедрение игровых, проектных, соревновательных и коллективных методик на основе использования цифровых инструментов.

1.2. Развитие цифровых технологий

Широкое распространение цифровых технологий в обществе, существенное увеличение данных в цифровой форме способствуют изменению повседневной жизни человека, производственных отношений, структуры экономики и образования, предъявляя новые требования к самой технологичности социально-экономического развития и состоянию информационной инфраструктуры.

Формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитие информационной инфраструктуры Российской Федерации, создание и применение российских информационно-телекоммуникационных технологий является одним из приоритетных задач национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и обеспечивает тот социально-экономический прорыв во всех общественных сферах. При этом повышение доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, способствует повышению доступности качественного образования, информированности и цифровой грамотности населения.

Система образования Российской Федерации наряду с развитием информационной инфраструктуры становится ведущей сферой, флагманом развития цифровой экономики.

Зарубежные и отечественные исследователи [8-12] отмечают высокую важность и первоочередное значение цифровизации образования, формирования новых цифровых навыков подрастающего поколения в системе общего образования для дальнейшего социально-экономического развития государства.

В Российской Федерации основными концептуальными документами, регламентирующими развитие цифровых технологий в условиях цифровизации как всех сфер общественных отношений, так и образования, в частности, являются следующие:

- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203) [13];
- национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (паспорт утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018, протокол №16) [14];
- национальный проект «Образование» (паспорт утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018, протокол №16) [15];
- приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (паспорт утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016, №9) [16].

В составе национального проекта «Образование» реализуется 10 федеральных проектов (Рис. 1), среди которых два – «Цифровая образовательная среда» и «Учитель будущего» – непосредственно направлены на развитие цифровых технологий в образовании и профессиональное развитие педагогов, в том числе повышение ИТ-компетентности и цифровой грамотности, развитие цифровых

навыков онлайн коммуникации посредством современных цифровых технологий и ресурсов.

Два ключевых федеральных проекта направлены на обеспечение повышения квалификации педагогов, а также оснащение школ необходимой инфраструктурой прежде всего для обеспечения доступа к Интернету, различным электронным ресурсам, а также ресурсам Российской электронной школы – банку современных учебных онлайн-материалов для обучающихся и педагогов образовательных организаций общего образования.



Рисунок 1. Структура и объемы финансирования федеральных проектов национального проекта «Образование» (утв. 24.12.2018, протокол №16)

1.3. Направления развития общего образования в Российской Федерации

Согласно представленным программным документам, развитие цифровых технологий в Российской Федерации предусматривает поддержку как существующих сквозных цифровых платформ и технологий, так и создание условий для возникновения новых прорывных и перспективных платформ и технологий [14]:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра (блокчейн-технологии);
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

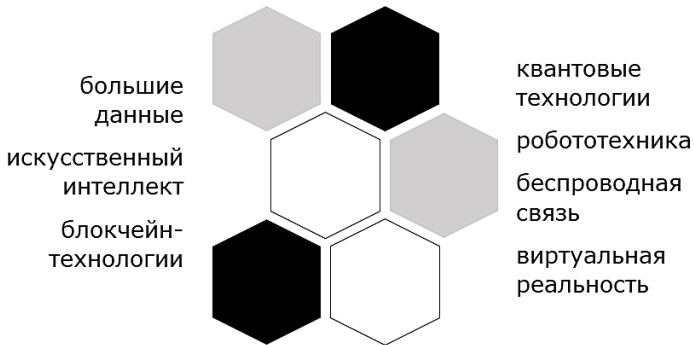


Рисунок 2. Новые прорывные и перспективные платформы и технологии

В качестве технологий (Рис. 2), которые могут оказать наибольшее воздействие на экономику, выступают технологии искусственного интеллекта, аналитика «больших данных», облачные вычисления, интернет вещей, робототехника, автономные транспортные средства, производство кастомизированной продукции и 3D-печать, социальные сети и прочие виды цифровых интернет-платформ [18].



Согласно результатам исследования Высшей школы экономики и Центра стратегических разработок [7], мониторинга глобальных трендов цифровизации ПАО «Ростелеком» [17], ключевыми сквозными трендами для сферы образования являются мобильные технологии, искусственный интеллект, технологии интернет вещей, робототехника, облачные технологии, работа с большими данными, технологии дополненной реальности и GPS. При этом исследователями установлены *ключевые отраслевые тренды цифровизации образования* (Рис. 3):

1. «Геймификация образования» (разработка, апробация и переход к массовому использованию цифровых обучающих игр и цифровых симуляторов, обеспечивающих высокую степень вовлечения школьников в учебный процесс, организацию соревнований на персональной и командной основе).

Эти инструменты могут быть встроены в традиционный образовательный процесс школы на основе действующих стандартов и учебников и послужить переходной формой для освоения учителями новых методов преподавания, соответствующих требованиям проекта «Цифровая школа», до широкого внедрения цифровых учебно-методических комплексов.

2. Внедрение новых цифровых учебно-методических комплексов (разработка, апробация и переход к массовому использованию принципиально новых цифровых учебно-методических комплексов (ЦУМК), частично или полностью замещающих традиционные учебники).

Построенные на технологиях искусственного интеллекта и экспертных систем, эти комплексы «подстраиваются» под индивидуальные запросы и потребности обучающихся, обеспечивая успешное освоение учебного материала. Также цифровые комплексы обеспечивают создание и использование системы объективной оценки и обратной связи по всем предметам школьного цикла: как для текущей оценки, так и для итоговой аттестации, как обязательной, так и добровольной.

3. Развитие и расширение использования облачных технологий

Использование современных ЦУМК невозможно без создания, регулярного обновления и продвижения облачных образовательных ресурсов для обучающихся, родителей, педагогов (базы данных, видеоматериалы, обучающие игры, онлайн-тесты, сценарии уроков);

4. Развитие решений дополненной реальности и технологий визуализации;

5. Развитие социальных сетей в образовании;

6. Развитие дистанционного образования, массовых открытых онлайн-курсов (МООК) (создание, регулярное обновление и продвижение открытых онлайн-курсов лучших учителей по базовым и профильным предметам основной и старшей школы, а также дисциплинам дополнительного образования, в том числе для детей, не имеющих возможности изучать соответствующие предметы в школе);

7. Внедрение процессов автоматизации отчетности (введение современных технологических решений для радикального упрощения отчетности и сокращения рутинных видов работы для педагогов и руководителей всех образовательных учреждений).

8. Развитие системы контент-фильтрации (фильтров-поисковиков для рекомендации и продвижения наиболее качественных и безопасных открытых онлайн-ресурсов для использования в образовательном процессе).

Эти инструменты могут быть встроены в традиционный образовательный процесс школы на основе действующих стандартов и учебников и послужить переходной формой для освоения учителями новых методов преподавания, соответствующих требованиям цифровой школы, до широкого внедрения цифровых учебно-методических комплексов.

Вероятно, такие существующие и активно развивающиеся ресурсы как технологии беспроводной связи, Интернет, интернет вещей, робототехника и сенсорика получат максимальное развитие в образовании в ближайшем будущем, а технологии искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальностей и будут составлять зону перспективного передового развития в ближайшем десятилетии.

- разработка образовательного контента (цифровых учебно-методических комплексов)
- внедрение в образовательный процесс обучающих игр и цифровых симуляторов
- развитие дистанционного образования, открытых онлайн-курсов лучших педагогов
- развитие социальных сетей в образовании



Рисунок 3. Основные направления цифровизации образования

В последние годы в системе общего образования расширяется применение цифровых технологий: образовательные организации имеют доступ к Интернету, совершенствуют свои официальные сайты, реализуют курс информатики и ИКТ в программах общего образования, развивают информационную инфраструктуру. Достаточно изучить передовой опыт Москвы [19], где в рамках информатизации столичного образования в 2010-2013 гг. школы получили свыше 56,5 тыс. ноутбуков для учителей, 1,1 тыс. комплектов оборудования для компьютерных классов, 3,4 тыс. мобильных компьютерных классов для начальной школы, 10,5 тыс. интерактивных досок. В целом же по России по данным [20], еще в 2013 году только 15% учебных классов были оборудованы интерактивными досками, тогда как в Великобритании данный процент доходил до 85%, но эффективность их использования российскими учителями оценивалась в 10-15%.

Однако данный процесс до недавнего времени не имел системности в расширении использования цифровых технологий во всех сферах учебной деятельности, не был обеспечен соответствующей подготовкой педагогических кадров, не был включен в единую цифровую информационную среду.

Примечание.



Необходимо отметить, что такая ситуация в корне изменилась в период вынужденных ограничений из-за распространения коронавирусной

инфекции в марте-июне 2020 года. Несмотря на разный уровень готовности, оснащения все образовательные организации и педагоги были вынуждены перейти на дистанционное обучение и повышать свою квалификацию «в процессе» работы.

Что из этого получилось и каковы результаты такого масштабного эксперимента – в разделе 2.5.

Таким образом, для эффективной реализации поставленных задач по развитию цифровой экономики в целом и цифровизации образования в частности необходимо обеспечить системность внедрения современных цифровых технологий.

Основные показатели успешной реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в области цифровизации образования связаны с реализацией программ высшего и среднего профессионального образования (количество выпускников по направлениям подготовки цифровой экономики, обладающими ИТ-компетенциями), но такой показатель, как «доля населения, обладающего цифровыми навыками» в полной мере относится и к общему образованию.

Согласно программным данным, доля населения, обладающего цифровыми навыками, должна достичь 40% к 2024 году, что безусловно требует существенных изменений от всего педагогического сообщества, связанных не только с совершенствованием ИТ-компетенций, с использованием новых цифровых технологий, но и развитием цифровой инфраструктуры и смещением акцентов в образовании.

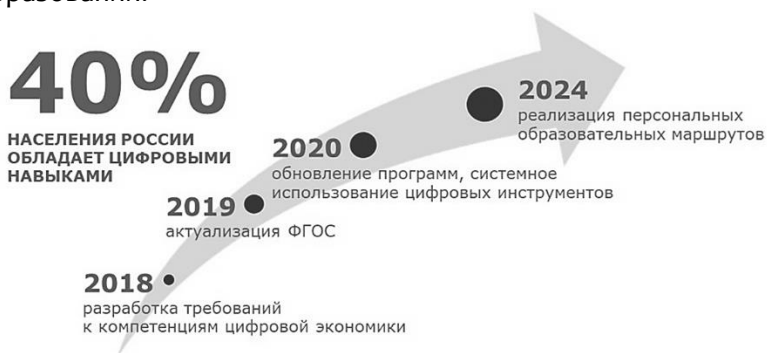


Рисунок 4. Этапы реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»



ВОПРОС

В каких федеральных проектах предусмотрены мероприятия по развитию цифровых технологий и повышению ИТ-компетенции педагогов?

Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации предусматривает постепенное достижение ключевых передовых решений, основных вех в развитии общего образования [14]:



в 2018 году: разработка требований к сформированности базовых компетенций цифровой экономики для всех обучающихся, разработка системы рекомендаций для профессиональной ориентации на основе атласа новых профессий;



в 2019 году: актуализация ФГОС с учетом формирования компетенций цифровой экономики;



к концу 2020 года: обновление образовательных программ с учетом требований к компетенциям цифровой экономики, предусматривающих системное использование цифровых инструментов. При этом все образовательные организации должны использовать дистанционные образовательные технологии и электронное обучение по персональным траекториям с учетом индивидуального профиля компетенций.

Планируется активное внедрение цифровых технологий во все виды и формы деятельности обучающихся, в том числе при проведении процедур итоговой аттестации, используя ресурсы сетевого взаимодействия с другими организациями общего и дополнительного образования.



к концу 2024 года: во всех образовательных организациях созданы условия для реализации обучающимися персональных образовательных маршрутов, формирования базовых компетенций цифровой экономики.

Вопросы и задания для самостоятельной работы



ВОПРОС 1

Какое отношение к современным цифровым технологиям в Вашей образовательной организации?



ВОПРОС 2

В каких федеральных проектах предусмотрены мероприятия по развитию цифровых технологий и повышению ИТ-компетенции педагогов?



ЗАДАНИЕ 1

Перечислите ключевые тренды цифровизации современного образования в порядке важности (от наиболее значимых к менее важным).



ЗАДАНИЕ 2

Изучите результаты мониторинга глобальных трендов цифровизации, подготовленные ПАО «Ростелеком» (2018).

Какие технологии нужны образованию и какие технологии не нужны и могут быть лишними в образовательном процессе?

Аргументируйте свой выбор.



URL: https://www.company.rt.ru/projects/digital_trends/2018.pdf

Резюме

1. Активное развитие и внедрение цифровых технологий требует высокого уровня информационной культуры и ИТ-компетентности

Стремительное развитие новых цифровых технологий, средств обработки информации и современной коммуникации также стремительно входят в нашу жизнь и распространяются во всех общественных сферах, в том числе и в образовании.

Формирование новых цифровых компетенций, повышение культуры использования современных цифровых технологий на фоне их активного внедрения и широкого распространения являются стратегической задачей системы образования на ближайшие годы.

2. Развитие цифровых технологий меняет подходы к образованию

Современный институт общего образования должен в полной мере отвечать всем требованиям современной жизни и формировать новые знания, умения и цифровые навыки использования цифровых технологий, необходимые для современной жизни в цифровом обществе.

Не случайно меняется сама методология образования, а предметом педагогики становится информационная культура личности, аспекты информационной безопасности, ИТ-компетентность, медиакультура и цифровая коммуникация. Освоение представленных знаний и компетенций возможно только при условии интеграции традиционных педагогических и новых цифровых технологий. Развитие и распространение Интернет-технологий, модернизация инфраструктуры и повышение технологичности образовательного процесса обеспечивают повышение качества реализации образовательных программ.

Программные документы, принятые в последние годы на национальном уровне, уже сейчас обеспечивают поступательное развитие цифровой образовательной среды в школе, повышение ИТ-компетенции педагогов и позволяют остановить рост отставания российской школы от требований цифровизации экономики и общества в целом.

3. Школьное образование должно соответствовать требованиям современной жизни.

Современный институт общего образования должен в полной мере отвечать всем требованиям современной жизни и формировать новые знания, умения и цифровые навыки использования цифровых технологий, необходимые для современной жизни в цифровом обществе.

Одна из серьезных проблем российской школы и дополнительного образования до недавнего времени – растущее отставание от требований цифровизации экономики и основных сфер общественной жизни:

1) в образовательных организациях недостаточно широко применяются эффективные цифровые технологии и инструменты, уже активно используемые детьми и взрослыми во многих других сферах деятельности.

2) образовательные организации не используют возможности цифровых технологий для персонализации обучения (выбор траектории, разнообразие учебных материалов, помощь при учебных трудностях), повышения мотивации обучающихся (интерактивные учебные материалы, обучающие игры), облегчения рутинной деятельности педагогов и управленцев (мониторинг, отчетность, проверка работ).

Новые цифровые технологии позволяют решать ключевые задачи образования, не решаемые или плохо решаемые современной российской школой на основе традиционных технологий: эмоциональное вовлечение обучающихся в образовательный процесс, внедрение игровых, проектных и коллективных методик на основе

использования цифровых инструментов, расширение образовательных возможностей и их индивидуальная настройка под обучающихся с разными образовательными подробностями, и многие другие.

4. Цифровизация образования в Российской Федерации предусматривает комплексный, системный подход в решении предстоящих задач.

Среди ключевых мероприятий, разработанных с учетом глобальных трендов цифровизации образования, а также приоритетных направлений федеральных проектов нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации» и нацпроекта «Образование», следующие:

- разработка и внедрение нового образовательного контента, цифровых учебно-методических комплексов (программ, материалов, инструментов оценки сформированности ключевых компетенций);
- геймификация образования (развитие и внедрение обучающих компьютерных игр и цифровых симуляторов (тренажеров, виртуальных лабораторий) на основе современных технологий визуализации и решений дополненной реальности);
- развитие дистанционного образования, расширение спектра и качества массовых открытых онлайн-курсов лучших педагогов по различным предметным областям общего образования и направлениям дополнительного образования, а также трансляции инновационного педагогического опыта;
- развитие новых социальных сетей в образовании, позволяющих оперативно обмениваться информацией, обеспечивать формирование новых взаимоотношений пользователей, освоение навыков цифрового общения, а также поддерживающих контентное обучение и контент-фильтрацию согласно персональным интересам обучающегося.

Разработка нового цифрового образовательного контента наряду с профессиональной подготовкой учителя «будущего» являются одними из основных задач современного образования на ближайшие годы в условиях становления цифровой экономики.

Готовы ли мы, педагоги, к активному использованию в образовательном процессе таких цифровых технологий, как искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальности, которые составляют зону перспективного передового развития в ближайшее десятилетие?

Насколько активно мы используем такие цифровые технологии, как технологии беспроводной связи, Интернет, интернет вещей, робототехника и сенсорика, которые уже активно распространены в нашей повседневной жизни?

Ответы на эти и многие другие вопросы, связанные с развитием и внедрением цифровых технологий в образование, позволяют нам перейти к следующему разделу, посвященному формированию цифровых навыков современного педагога.



Литература

1. Митрофанов К.Г., Зайцева О.В. Применение инновационных компьютерных технологий в сфере образования: основные аспекты и тенденции // Вестник ТГПУ. – Томск, 2009. – вып. 10 (88). – С. 64-68.
2. Колыхматов В.И. Современные цифровые образовательные технологии в школах Ленинградской области в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – №8 (162). – С. 87-92.
3. Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы труды научно-практической конференции с международным участием. 2017. С. 19-25.
4. Кривенкова И.В., Лавренова Е.В., Теплякова А.Ю. К вопросу о развитии информационно-технологической компетентности взрослого населения России // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – М., 2017. – т.13. – № 1. – С. 160-165.
5. Абдуразаков М.М. Мухидинов М.Г. Проектирование модели подготовки к современной профессиональной деятельности будущего учителя информатики // Педагогика. №5. 2016. – С. 71-79
6. Abdurazakov M., Korotnikov Yu. and Muhidinov M. Educational space representation in cyberspace. // SHS Web of Conferences, Том 29 (2016). URL: http://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2016/07/shsconf_eeia2016_01001.pdf
7. Экспертный доклад «12 решений для нового образования», НИУ ВШЭ, Центр стратегических разработок, 2018 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf (дата обращения: 06.07.2020).
8. Асадпур К.М. Роль Интернета в процессе обучения // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – Тольятти, 2014. – № 3 (18). С. 19-22.

9. Колыхматов В.И. Основные направления развития системы общего образования в условиях становления цифровой экономики // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – №8 (162). – С. 82-87.

10. Куприяновский В.П. и др. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования // International Journal of Open Information Technologies. – М, 2017. - vol. 5. – №1. - С. 19-25.

11. Shahmir S. et al Role of ICT in the Curriculum Educational System // Procedia Computer Science. – 2011. – в.3. – pp. 623-626.

12. Thakur, A. Top 10 benefits of information technology. [Электронный ресурс]. – URL: <https://topyaps.com/top-10-benefits-of-information-technology> (дата обращения: 06.07.2020).

13. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (дата обращения: 06.07.2020).

14. Цифровая экономика Российской Федерации: паспорт

национальной программы, утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018, протокол №16 [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHmogTPPnzJlaKw3M5cNL06gczMkPF.pdf> (дата обращения: 06.07.2020).

15. Образование: паспорт национального проекта, утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018, протокол №16 [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf> (дата обращения: 06.07.2020).

16. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации: паспорт приоритетного проекта, утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25.10.2016, протокол № 9) [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBGjAN89vZbUU>

[tmuF5lZYfTvOAG.pdf](#) (дата обращения: 06.07.2020).

17. Мониторинг глобальных трендов цифровизации, Центр стратегических инноваций ПАО «Ростелеком», 2018 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.company.rt.ru/projects/digital_trends/2018.pdf (дата обращения: 06.07.2020).

18. Капранова, Л.Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика и управление. – СПб, 2018. – № 2. – С. 58-69.

19. Самый умный город. Как школы используют

современные технологии? / Еженедельник «Аргументы и Факты», 2017. – № 4 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.aif.ru/society/education/samyu_umnyy_gorod_kak_shkoly_ispolzuyut_sovremennyye_tehnologii (дата обращения: 06.07.2020).


20. Учителя школ РФ неэффективно используют интерактивные доски – эксперт, 2018 [Электронный ресурс]. – URL: <https://ria.ru/society/20130221/924087176.html> (дата обращения: 06.07.2020).




2. Цифровые навыки современного педагога

2.1. Цифровая грамотность и навыки современного человека

Новая технологическая революция приводит к широкому распространению таких цифровых технологий как искусственный интеллект, робототехника, виртуальная реальность. Такие темпы цифровизации превышают развитие навыков и умений в области применения средств цифровой среды большинства людей. Именно поэтому вопросы цифровой грамотности, развития цифровых навыков современного человека становятся актуальными, особенно в профессиональной среде.

 **Цифровая грамотность** (digital fluency) определяется набором знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета [1]. Она определяет универсальную способность человека уверенно владеть современными цифровыми технологиями на рабочем месте и в жизни, искать и оценивать информацию, получаемую из нескольких источников [2, 3]. Такая грамотность в цифровую эпоху носит универсальный общезначимый характер, она нужна всем членам общества и формирует важную составляющую информационной культуры человека [2].

 В основе цифровой грамотности лежат **цифровые компетенции** (digital competencies) – способности решать разнообразные задачи в области использования цифровых технологий: использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми и компьютерное программирование. Цифровая компетентность должна включать способность к цифровому сотрудничеству, обеспечению безопасности и решению проблем [1].



Согласно исследованиям НАФИ², только каждый четвертый россиянин (27%) обладает высоким уровнем цифровой грамотности, при этом за период вынужденной самоизоляции общий индекс цифровой грамотности россиян в первом квартале 2020 года составил 58 пунктов по шкале от 0 до 100, в середине 2018 года этот показатель составлял 52 пункта.

Исследования комплексной оценки текущего уровня сформированности компетенций цифровой экономики у населения России и их готовности к жизни в условиях цифровизации проводились в 2018, 2019 годах, а также в начале 2020 года.

По результатам исследования, доля россиян, обладающих достаточным уровнем цифровой грамотности, практически не менялась на протяжении последних трех лет. Так, в 2018 году 26% россиян имели высокий уровень цифровой грамотности. По состоянию на январь 2020 года эта доля составила 27% – отставание от целевых значений федерального проекта составило 3 п.п. (27% против ожидаемых 30%).

Цифровые навыки (digital skills) – компетенции населения в области применения персональных компьютеров, Интернета и других видов цифровых технологий, а также намерения людей в приобретении соответствующих знаний и опыта [4]. Цифровые навыки позволяют людям создавать и обмениваться цифровым контентом, коммуницировать и решать проблемы для эффективной и творческой самореализации в обучении, работе и социальной деятельности в целом.



В настоящем пособии мы будем придерживаться следующего определения цифровых навыков [1]: **цифровые навыки** – устоявшиеся, доведенные до автоматизма модели поведения, основанные на знаниях и умениях в области использования цифровых устройств, коммуникационных приложений и сетей для доступа к информации и управления ей.

² В рамках исследования оценивалось умение россиян пользоваться телефонами, компьютерами и другой электроникой, поисковыми системами и онлайн-сервисами, работать с большими данными, создавать контент, умение оценить риски онлайн-мошенничества, обеспечить сохранность персональных данных и др. Опрос проводился по европейской методологии Digcomp в январе 2020 года, в нем участвовали 1,3 тыс. человек в возрасте 18 лет и старше в 70 регионах России.

Навык рассматривается как способность работника обеспечить осуществление конкретной профессиональной деятельности в общем случае на конкретной рабочей позиции и в конкретное время. В связи с чем они обладают собственным жизненным циклом, непосредственно связанным с жизненными циклами рабочего места и самого работника [3].

При этом исследователи [3-5] определили классификацию цифровых навыков в зависимости от целей использования цифровых технологий, глубины необходимых знаний, используемых средств и места их применения:

- Общие цифровые навыки (пользовательские), необходимые для эффективного применения возможностей цифровых технологий всеми людьми в своей повседневной жизни: поиск информации в Интернете, использование офисного программного обеспечения, средств для обработки и анализа данных и т.п.

- Профессиональные цифровые навыки, необходимые специалистам для производства продуктов, услуг и ресурсов в сфере цифровых технологий: системное проектирование, программирование, разработка приложений, управление данными, использование облачных технологий и т.п.

- Проблемно-ориентированные цифровые навыки – навыки специалистов, разрабатывающих и использующих специализированные проблемно-ориентированные платформы, приложения, пакеты программ, автоматизированные системы и платформы, средства логистики, фреймворки для решения задач.

Примечание.



Фреймворк – с англ. *framework* – «каркас», «структура», «конструкция», набор, совокупность файлов, в которых хранятся подпрограммы, объекты, функции и другие данные, используемые программистом в работе, упрощающий в целом создание и поддержку технически сложных программных продуктов.

- Комплементарные цифровые навыки (*complementary skills*), связанные с использованием возможностей среды для выполнения новых задач посредством применения цифровых технологий (использование социальных сетей для коммуникации, продвижение бренда продуктов на платформах электронной коммерции, анализ больших данных, бизнес-планирование и т.п.).

– Навыки использования сервисов цифровой экономики, связанные с использованием различных полезных сервисов и процессов, реализуемых на основе инфраструктуры интернета вещей и функциональных компонентов цифровой экономики (использование облачных хранилищ, информационных ресурсов и управления ими, автоматизация выполнения процессов логистики, использование возможностей технологий 5G и т.п.).

В процессе перехода к цифровой экономике ускоренными темпами возрастает спрос на общие и профессиональные цифровые навыки. Также авторами [3] был спрогнозирован значительный рост спроса на базовые цифровые навыки для непрофессионалов в области цифровых технологий. Не менее актуальным становится развитие комплементарных цифровых навыков для их использования на рабочем месте, что, несомненно, будет способствовать повышению технологичности выполнения работы в контексте цифровой экономики.

Навыки в своем традиционном понимании всегда считались конечным продуктом процесса обучения, однако в условиях цифровой экономики спрос на них приобретает системный характер, они должны быть прежде всего гибкими и адаптивными.

Статистические данные НИУ «Высшая школа экономики» [6, 7], представленные в Табл. 1, позволили установить, что основными распространенными общими цифровыми навыками в Российской Федерации являются работа с различными редакторами и программами, передача файлов между компьютером и периферийными устройствами, подключение и установка новых устройств, а также профессиональные навыки, связанные с изменением параметров или настроек программного обеспечения и операционной системы, самостоятельным написанием программного обеспечения с использованием языков программирования.

Представленные данные свидетельствуют о том, что наиболее распространенными цифровыми навыками являются умение работать с текстовым редактором (набирать и обрабатывать тексты на компьютере умеют 41,7% населения), файлами мультимедиа (20,6% используют программы для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов) и электронными таблицами (22,7%), и лишь 9,1%

Таблица 1

Цифровые навыки населения Российской Федерации
(в процентах от общей численности населения
в возрасте 15 и старше) [6, 7]

Навыки	2015	2016	2017
Работа с текстовым редактором	38,8	41,5	41,7
Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	27,6	29,0	27,4
Работа с электронными таблицами	21,7	22,9	22,7
Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	21,3	21,4	20,6
Подключение и установка новых устройств	8,4	8,9	9,7
Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	7,6	8,5	9,1
Изменение параметров или настроек конфигурации программного обеспечения	3,3	2,8	3,4
Установка новой или переустановка операционной системы	2,8	2,7	3,0
Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	1,0	1,0	1,2

умеют создавать электронные презентации с использованием специальных программ, что сегодня составляет уже базовый уровень в образовательном процессе.

Существенное развитие цифровых технологий в мире сопровождается прежде всего расширением возможностей Интернета и доступа к нему многочисленных пользователей по всему миру, а также распространением компьютерных и мобильных технологий. Сопоставимые исследования [8, 9] показывают, что уровень использования компьютерных, мобильных технологий и ресурсов Интернета в России ниже, чем в Европе. Согласно статистическим данным [6], доля жителей России, использующих сеть Интернет в 2017 году, составила 76%, при этом 56% населения для выхода в сеть Интернет используют мобильные телефоны или смартфоны, устройства для чтения электронных книг, карманные персональные компьютеры.

Использование сети Интернет населением в образовательных целях в 2016 году (Рис. 5) свидетельствует о том, что Россия уступает большинству ведущих развитых и развивающихся стран по получению знаний и справок на любую тему с использованием Википедии, онлайн-энциклопедий и т.д. (41%, 8 место из 10 представленных государств), а также распространению дистанционного обучения (всего 3%, последнее место вместе с Чехией из 12 стран).

При этом недостаток навыков для работы в Интернете является одним из основных объективных факторов, сдерживающих его использование в России, наряду с отсутствием необходимости (нежеланием пользоваться) и высокими затратами на подключение [6, 7].



Рисунок 5. Использование Интернета населением в образовательных целях в 2016 году по странам (в процентах от численности населения, использующего Интернет) [7]

* нет данных

2.2. Модели цифровых компетенций*

DigCompEdu 2018: Европейская модель цифровых компетенций для образования

Деятельность ЕС в области развития цифровых навыков населения опирается на Европейскую модель цифровых компетенций для образования (EU Digital Competence Framework for Educators) (Рис. 6). В рамках Плана Евросоюза по развитию цифрового образования (DEAP) предпринимаются усилия по формированию нового видения цифровых компетенций, сосредоточенных в трех ключевых направлениях:

- 1) совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;
- 2) развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации;
- 3) опора на анализ и прогнозирование на основе данных в образовании.



Рисунок 6. Схема Европейской модели цифровых компетенций для образования

Цифровые навыки, лежащие в основе цифровых компетенций, можно условно поделить на пользовательские и профессиональные. Пользовательские навыки, в свою очередь, включают базовые и производные.

* Раздел подготовлен по результатам аналитического отчета «Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики», АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018 [1]

1. Пользовательские цифровые навыки:

1.1. Базовые цифровые навыки, связанные с функциональной грамотностью в использовании электронных устройств и приложений. Они необходимы для получения доступа и использования цифровых устройств и онлайн-сервисов, умение работать с различными техническими устройствами, файлами, Интернетом, онлайн-сервисами, приложениями. Сюда же можно включить такие психомоторные навыки, как умение набирать (печатать) на клавиатуре (развитие мелкой моторики) или работу с сенсорными экранами (знание специальных жестов, развитие жестикуляции).

1.2. Производные цифровые навыки, связанные с умением осознанно применять цифровые технологии в быту и на рабочем месте. Овладение такими навыками нацелено на эффективное и осмысленное использование цифровых технологий и получение практических результатов, использование цифровых сервисов (социальных сетях, мессенджерах, информационных порталах), способность создавать цифровой контент и умение работать с информацией – собирать, структурировать, проверять на достоверность, хранить и защищать данные.

2. Специализированные профессиональные цифровые навыки, связанные с регулярным решением сложных профессиональных задач в цифровой среде – навыки, лежащие в основе высокотехнологичных профессий со специальным образованием (программисты, разработчики, web-дизайнеры, аналитики больших данных и т.д.). Сюда можно включить также умение работать в команде, креативность, критическое мышление.

EU DigComp 2.1. Модель цифровых компетенций для граждан

В отчете Европейского союза «Модель цифровых компетенций для граждан (The Digital Competence Framework for Citizens)» предлагается подробная классификация цифровой компетентности, включающая 5 областей и 21 цифровую компетенцию, которые необходимы всем гражданам (Табл. 2). Данная классификация применяется в 21 стране Евросоюза (Франция, Италия, Великобритания, Польша и пр.) и дает рекомендации для обучения людей и разработки политики в области развития цифровой экономики.

Перечень цифровых компетенций

Области компетенций	Компетенции
1. Информационная грамотность	<p>1.1 Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента. Формулировать потребность в информации, искать данные в цифровой среде, иметь доступ к контенту. Создавать и менять собственные стратегии поиска информации.</p> <p>1.2 Оценка данных, информации и цифрового контента. Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента. Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент.</p> <p>1.3 Управление данными, информацией и цифровым контентом. Организовывать, хранить и извлекать данные, информацию и контент в цифровой среде. Организовывать и обрабатывать их в структурированной среде.</p>
2. Коммуникация и сотрудничество	<p>2.1 Взаимодействие посредством цифровых технологий. Взаимодействовать посредством различных цифровых технологий и определять соответствующие цифровые средства коммуникации в контексте.</p> <p>2.2 Обмен посредством цифровых технологий. Обмениваться данными, информацией и цифровым контентом с другими посредством соответствующих цифровых технологий. Выступать в качестве посредника обмена.</p> <p>2.3 Гражданское участие посредством цифровых технологий. Участвовать в жизни общества посредством использования государственных и частных цифровых услуг.</p> <p>2.4 Сотрудничество с использованием цифровых технологий. Использовать цифровые инструменты и технологии для совместной работы, а также для совместного производства ресурсов и знаний.</p> <p>2.5 Этикет в сети. Знать правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах. Адаптировать коммуникационные стратегии к конкретной</p>

	<p>аудитории. Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде.</p> <p>2.6 Управление своей цифровой идентичностью. Создавать и управлять одной или несколькими цифровыми идентичностями. Иметь возможность защитить свою репутацию.</p>
<p>3. Создание цифрового контента</p>	<p>3.1 Создание и развитие цифрового контента. Создавать и редактировать цифровой контент в разных форматах.</p> <p>3.2 Интеграция и переработка цифрового контента. Модифицировать и повышать качество информации и контента, интегрировать их в единую совокупность знаний для создания нового контента.</p> <p>3.3 Авторские права и лицензии. Понимать, как используются авторские права и лицензии на данные, информацию и цифровой контент.</p> <p>3.4 Программирование. Планировать и разрабатывать ясные и последовательные команды для вычислительных систем для выполнения конкретных задач.</p>
<p>4. Безопасность</p>	<p>4.1 Защита устройства. Обеспечивать защиту устройств и цифрового контента. Понимать риски и угрозы в цифровой среде. Знать о мерах обеспечения безопасности данных.</p> <p>4.2 Защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности. Обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде. Понимать, как пользоваться персональной информацией для предотвращения ущерба.</p> <p>4.3 Защита здоровья и благополучия. Избегать рисков для здоровья и угроз физическому и психологическому здоровью в процессе использования цифровых технологий. Уметь защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде. Быть осведомленным о цифровых технологиях для социального благополучия и интеграции.</p> <p>4.4 Защита окружающей среды. Быть осведомленным о влиянии цифровых технологий на окружающую среду и экологию.</p>

<p>5. Решение проблем</p>	<p>5.1 Решение технических проблем. Уметь определять технические проблемы при работе с цифровыми устройствами и решать их (от устранения неполадок до решения более сложных задач).</p> <p>5.2 Определение потребностей и технологических решений. Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения. Настраивать цифровые среды под себя.</p> <p>5.3 Креативное применение цифровых технологий. Использовать цифровые инструменты и технологии для создания знаний и инноваций. Разрабатывать концептуальные решения по проблемным ситуациям в цифровых средах.</p> <p>5.4 Определение пробелов в цифровой компетентности. Понимать, какие цифровые компетенции необходимо развивать. Уметь поддерживать других в развитии их собственной цифровой компетентности. Искать возможности для саморазвития.</p>
----------------------------------	--

Целевая модель компетенций 2025

Целевая модель компетенций 2025 подготовлена ВСГ на базе консенсус-мнения экспертов и анализа подходов Библиотеки компетенций Lominger, Сбербанка, RosExpert / Korn Ferry, НИУ ВШЭ, WorldSkills Russia и Global Education Futures (Рис. 7). Модель описывает комплексный подход к описанию цифровых навыков в их тесной связи с мягкими навыками и общими знаниями, расширяя понимание цифровой грамотности и уходя от узконаправленной компьютерной грамотности.

В эту модель, помимо технических навыков работы с цифровыми устройствами, включаются когнитивные и социально-поведенческие компетенции, направленные на обеспечение комфортного существования, эффективную коммуникацию и саморазвитие человека в цифровой среде. На основе этих компетенций можно выделить основные направления для развития:

► цифровые навыки и знания (базовая цифровая грамотность, аналитика данных, машинное обучение, искусственный интеллект, программирование, архитектура ИТ-систем, кибербезопасность);

▶ навыки и знания, которые помогают справляться с волатильностью и неопределенностью будущего (адаптивность, критическое и системное мышление, умение справляться со стрессом, управление изменениями, бизнес-планирование, способность к самообучению в соответствии с концепцией «lifelong learning»);

▶ навыки и знания, которые помогают справляться с большим потоком информации (базовые навыки программирования, поиска, обработки и анализа информации, информационная гигиена, медиа-грамотность, а также управление вниманием);

▶ навыки и знания, определяющие высокие коммуникационные способности для эффективного межличностного взаимодействия (умение работать в команде, сотрудничество, навыки самопрезентации, навыки деловых переговоров);

▶ навыки и знания, которыми не могут овладеть машины (эмпатия и эмоциональный интеллект, креативность и нестандартное мышление, управление роботизированными процессами).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С полным аналитическим отчетом «Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики», подготовленным АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка» (2018), можно ознакомиться по ссылке (полная версия доступна после регистрации): <https://edutechclub.sberbank-school.ru/node/62>



2.3. Цифровая грамотность и навыки современного педагога

Развитие и внедрение концептуальных положений, обеспечивающих повышение технологичности образовательного процесса, гибкости образования, а также интереса и мотивации обучающихся предъявляет повышенные требования ко всему педагогическому сообществу, требует овладения педагогом новыми профессиональными компетенциями и цифровыми навыками, уверенного владения цифровым контентом.

Цифровая грамотность не является свойством и не приобретается стихийно, это система знаний, навыков и установок, необходимых для жизни в цифровом обществе [10]. Поэтому повышение профессионального мастерства современного педагога, учителя цифрового будущего, невозможно без развития и трансформации системы непрерывного педагогического образования.

В настоящее время в Российской Федерации продолжается работа по созданию центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников, которые должны существенно обновить систему дополнительного профессионального образования. Согласно концептуальным положениям, важным направлением деятельности таких новых структур наряду с повышением квалификацией и организацией стажировок должно стать обучение активному использованию цифровых технологий при реализации образовательных программ и различных образовательных проектов. При этом вопросы внедрения современных цифровых технологий в образовательный процесс и, в частности, овладение алгоритмами применения облачных сервисов, проектирование интерактивного онлайн обучения в системах общего и дополнительного образования, использование моделей и технологий интеграции онлайн-курсов в основную образовательную программу определены как наиболее актуальные и перспективные для дальнейшего изучения в рамках повышения квалификации.

Современный педагог должен стать модератором, разработчиком образовательных траекторий, тьютором, организатором

проектного обучения, координатором образовательной онлайн-платформы, ментором стартапов, игромастером, игропедагогом, тренером по майнд-фитнесу, разработчиком инструментов обучения состоянием сознания (Рис. 7), что невозможно без овладения новыми цифровыми навыками.



Рисунок 7. Роли современного педагога в условиях развития цифровизации образования

Примечание.

Новые роли педагога в современных условиях будут рассмотрены в разделе 3.2.

Именно поэтому современный педагог должен уметь не только эффективно использовать имеющиеся цифровые технологии, пользоваться различными текстовыми и графическими редакторами, средствами обработки информации, программами для создания электронных презентаций, но и осваивать новые технологии, уделять особое значение самосовершенствованию и развитию собственной цифровой грамотности и необходимых цифровых навыков, что в целом определяет цифровую культуру современного учителя.

Результаты исследований [5, 11-13] свидетельствуют о том, что современный педагог должен обладать следующими цифровыми навыками:

► общими цифровыми навыками (например, поиск информации в Интернете, использование офисного программного обеспечения, средств для обработки и анализа данных и т. п.);

► комплементарными цифровыми навыками, связанными с выполнением новых задач (например, использование социальных сетей и других цифровых мессенджеров для коммуникации с обучающимися и родителями);

► специальными навыками по использованию новейших сервисов цифровой экономики (например, использование облачных технологий и хранилищ для размещения образовательного контента).

В условиях неограниченного доступа к большим и разнообразным данным, высокой скорости обмена информацией особое значение имеет методическое сопровождение и помощь обучающимся в выборе, оценке достоверности, интерпретации и анализе имеющейся информации [5]. Современный педагог должен уверенно ориентироваться в цифровой среде Интернета, быть «в курсе всего», уметь искать новые знания и формы данных, интерпретации и способы работы с ними.

Возможность доступа к большим базам данных информации на фоне существенного увеличения скорости ее распространения кардинально меняет образование и требует от педагогического сообщества освоения новых компетенций.

Обучение все чаще рассматривается как происходящий посредством технологии процесс создания, сохранения, интеграции, передачи и применения знаний посредством использования технологий, а не использование технологий в качестве дополнительного ресурса. При этом современные технологии расширяют возможности для творчества и индивидуализации, позволяют учиться тому, как учиться, а также способствуют эффективному взаимодействию педагога с обучающимся [14, 15].

Формируют, а главное, могут ли формировать сегодня педагоги цифровую грамотность обучающихся?

Обладают ли сами педагоги достаточным для этого уровнем цифровой грамотности?

Готовы ли педагоги к цифровизации образования и умеют ли эффективно использовать ИКТ в образовательном процессе?

Поиск ответов на эти вопросы легли в основу масштабного всероссийского исследования Аналитического центра НАФИ в 2019 году⁴.

Индекс цифровой грамотности педагогов представляет собой интегральный индикатор уровня готовности педагогов к цифровой экономике, разработанный специалистами НАФИ на основе подхода, предложенного в рамках саммита G20 в апреле 2017 года и базирующегося на оценке индикаторов информационной, компьютерной, коммуникативной грамотности, а также медиаграмотности и отношения к технологическим инновациям (Рис. 8).



Рисунок 8. Структура цифровой грамотности в исследовании Аналитического центра НАФИ, 2019 [10]

⁴ В исследовании Аналитического центра НАФИ в 2019 году приняли участие 634 преподавателя высшего образования и 555 школьных учителей из всех федеральных округов Российской Федерации. Максимальная статистическая ошибка результатов исследования составляет $\pm 3,9\%$ для выборки преподавателей ВУЗов и $\pm 4,2\%$ для выборки учителей школ. Большинство опрошенных школьных учителей составляют педагоги в возрасте от 36 до 55 лет (63%), женщины (88%). Половина учителей (50%) ведут гуманитарные и общественные предметы, еще треть (32%) преподают точные предметы. Учителями начальной школы являются 18% опрошенных педагогов. Стаж работы составляет более 20 лет у 56% учителей, от 11 до 20 лет работают в школе 23% педагогов, менее 10 лет – 21%.

Таблица 3

Критерии оценки индикатора цифровой грамотности [10]

Индикаторы цифровой грамотности	Знания	Навыки	Установки
Информационная грамотность	понимание роли и степени влияния информации на жизнь человека	умение искать и находить информацию на разных ресурсах	понимание пользы и вреда информации
Компьютерная грамотность	понимание технических составляющих компьютера и принципов их взаимодействия	лёгкость в использовании цифровых устройств вне зависимости от платформы / интерфейса	понимание «предназначения» компьютера и целей его использования
Медиа грамотность	понимание многообразия источников информации, форм и каналов её распространения	умение искать новости в разных источниках, проверять их полноту и достоверность	критичное отношение к информационным сообщениям, новостям
Коммуникативная грамотность	понимание отличия цифровых коммуникаций от живого общения	умение использовать современные средства коммуникации (социальные сети, мессенджеры)	осознание наличия особой этики и норм общения в цифровой среде
Отношение к технологическим инновациям	понимание технологических трендов	готовность работать с новыми и современными технологиями (приложениями, гаджетами)	понимание пользы технологических инноваций как для развития общества, так и себя лично

В Табл. 3 представлены ключевые критерии (признаки) развития компонентов цифровой грамотности, которые и сопоставлялись в исследовании.

Согласно результатам проведенного исследования [10], индекс цифровой грамотности учителей составляет 87 п.п. из 100 возможных, что является достаточно высоким показателем. В разрезе

компонентов цифровой грамотности школьных учителей (Рис. 9) наиболее низкое значение 76 п.п. – у показателя «отношение к технологическим инновациям», который измеряет знание современных технологических тенденций, навыки работы с современными гаджетами и приложениями, установки в отношении пользы технологических инноваций. Наиболее высокий уровень учителя продемонстрировали в информационной и компьютерной грамотности – показатели составляют 93 п.п. и 92 п.п. соответственно.

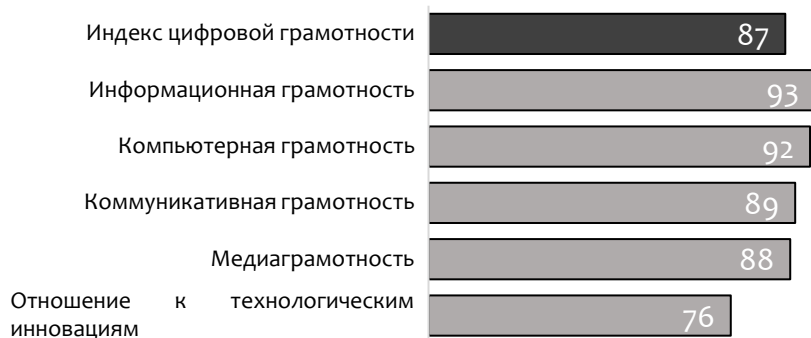


Рисунок 9. Значения общего и частных индексов (показателей) цифровой грамотности школьных учителей по результатам исследования Аналитического центра НАФИ, 2019 [10]

Преподаватели высших учебных заведений также демонстрируют высокие показатели знаний, навыков и установок в области цифровых технологий, что подтверждает тезис о том, что работа в системе современного образования оказывается невозможной без знаний, навыков и установок во всех пяти компонентах цифровой грамотности. Индекс цифровой грамотности преподавателей высших учебных заведений составляет 88 п.п. из 100 возможных. В разрезе компонентов индекса цифровой грамотности преподавателей ВУЗов (Рис. 10) хуже всего, как и у школьных учителей, представлен показатель отношения к технологическим инновациям (78 п.п.).

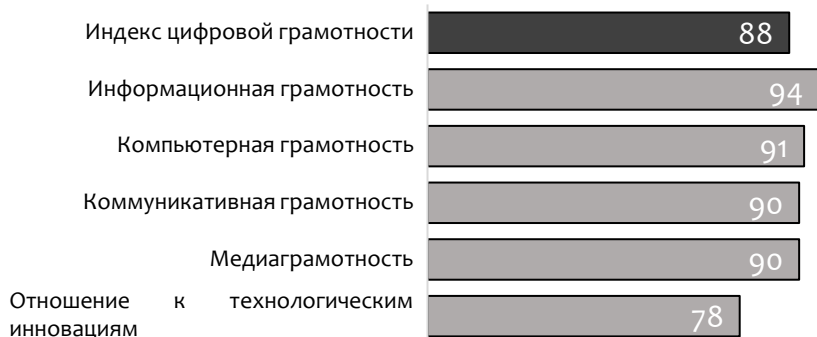


Рисунок 10. Значения общего и частных индексов (показателей) цифровой грамотности преподавателей ВУЗов по результатам исследования Аналитического центра НАФИ, 2019 [10]

Сравнивая результаты исследования цифровой грамотности педагогов и обучающихся⁵, авторы исследования пришли к выводу, что уровень цифровой грамотности педагогов превышает уровень цифровой грамотности подростков 12–17 лет и молодых людей 18–24 лет (Рис. 11), несмотря на то, что и представители данных целевых подгрупп продемонстрировали достаточно высокий уровень цифровой грамотности – 73 п.п из 100 возможных среди подростков и 77 п.п. среди молодых людей в возрасте 18–24 года.

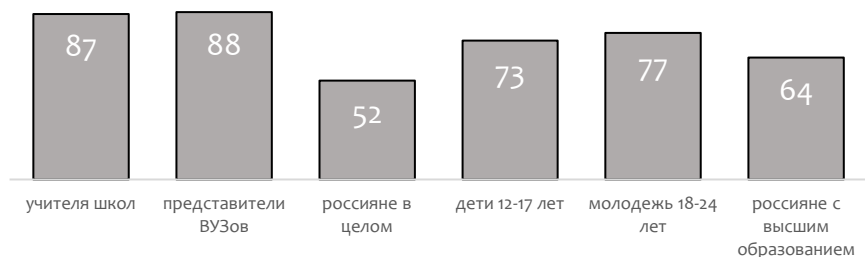


Рисунок 11. Индекс цифровой грамотности разных социальных групп по результатам исследования Аналитического центра НАФИ, 2019 [10]

⁵ Исследование цифровой грамотности родителей и детей проведен Аналитическим центром НАФИ в мае 2018 г. в 46 субъектах Российской Федерации. Суммарный объем выборочной совокупности – 800 родителей и 412 детей, максимальная погрешность выборки составила 3,4% и 4,8% соответственно.

Результаты исследования НАФИ [10] не только позволили определить структуру цифровой грамотности современного педагога и основные компоненты ее формирования, но и подтвердили высокий уровень цифровой грамотности, тем самым развеяв миф о том, что школьники более грамотны своих учителей.

В тоже время результаты показали, что две трети учителей и преподавателей имеют достаточно знаний, навыков и следуют верным установкам. Тем не менее исследование выявило существующие дефициты в формировании цифровой грамотности современных учителей:

- необходимо повысить знания педагогов в области современной компьютерной техники и программного обеспечения, а также принципов их работы;
- необходимо работать над навыками использования современных технологий (гаджетов и приложений);
- важно развивать установки в области верификации информации из Интернета и СМИ, а также в отношении пользы современных гаджетов для повседневной жизни человека.

Данный шаг по совершенствованию дефицитов является необходимой предпосылкой для последующего развития ИТ-компетенций, применяемых в профессиональной деятельности педагогами.

С учетом представленных концептуальных положений и результатов исследования, именно мотивация педагогического сообщества на развитие цифровых навыков в условиях реализации ряда проектов по развитию цифровых технологий и определяет ключевую задачу дополнительного профессионального образования, направленного на повышение профессионального мастерства, эффективное научно-методическое сопровождение формирования цифровых компетенций руководящих и педагогических работников образовательных организаций, в том числе в формате «горизонтального обучения» в рамках федерального проекта «Учитель будущего» нацпроекта «Образование».

Таким образом, в структуре профессионального развития современного педагога можно определить следующие ключевые положения цифровой грамотности:

– эффективное использование новых цифровых технологий (интерактивных средств обработки информации, мобильных технологий, электронных ресурсов, средств цифровой коммуникации);

– эффективная ориентация в Интернете, умение искать и обрабатывать новые знания, различные формы и виды данных, необходимые сведения и информацию;

– умение создавать новые образовательные продукты, интерактивный учебный материал посредством использования современных цифровых технологий.

Именно эти знания, навыки и установки и определяют требования к информационной, компьютерной, коммуникативной грамотности, а также медиаграмотности и отношению к технологическим инновациям на ближайшие годы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С полными результатами исследования «Цифровая грамотность российских педагогов», проведенным специалистами Аналитического центра НАФИ (2019), можно ознакомиться по ссылке:

<http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/digit-ped.pdf>



2.4. ИТ-компетенции педагогов Ленинградской области

В данном разделе представлены результаты социологического исследования⁶ руководящих и педагогических работников общеобразовательных организаций Ленинградской области по вопросам использования современных цифровых технологий в школе [16].



Под современными цифровыми технологиями в широком смысле слова понимались не только компьютерные средства и технологии обработки информации, но и системы дистанционного и электронного обучения.

В результате исследования выявлено, что большинство респондентов (61,5%) имеют достаточный опыт использования современных цифровых технологий, обладают необходимыми ИТ-компетенциями (Рис. 12).

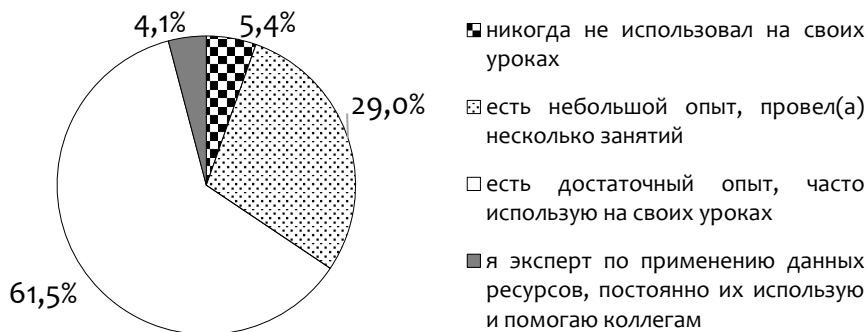


Рисунок 12. Ответы респондентов на вопрос «Оцените опыт работы с современными цифровыми технологиями» (%), 2017 [17]

⁶ Социологический опрос проведен специалистами ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в 2017 году в электронном виде, объем выборки составил 2586 респондентов из 280 образовательных организаций 18 муниципальных образований Ленинградской области, в том числе 429 руководителей (16,6%) и 2157 педагогов (83,4%). Среди участников опроса: женщины – 92,0%; мужчины – 8,0%; работники в возрасте до 30-ти лет – 13,4%; 31-40 лет – 21,2%; 41-50 лет – 30,0%; свыше 51 года – 35,4%.

Треть респондентов (29,0%) отметила небольшой опыт использования цифровых технологий в своей деятельности, 5,4% никогда не использовали их на своих уроках, 4,1% считают себя экспертами в данной области и активно помогают своим коллегам.

Наиболее известными системами дистанционного обучения в Ленинградской области являются Moodle (знают 48,1%), «Мобильное электронное образование» (28,4%), WebTutor (5,5%) и Прометей (4,4%).

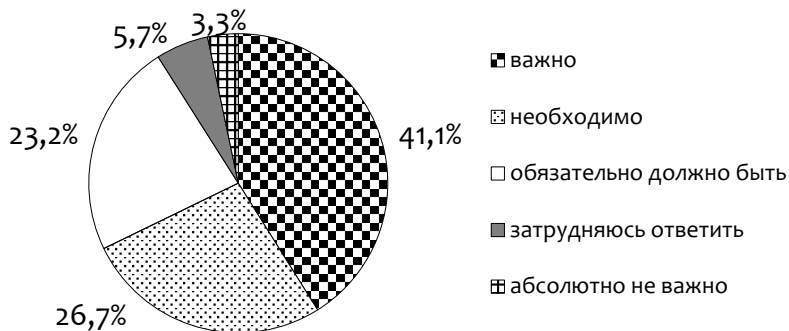


Рисунок 13. Ответы респондентов на вопрос «Оцените важность внедрения современных цифровых технологий в образовательный процесс в школе?» (%), 2017 [16]

Преобладающее большинство респондентов (67,8%) отметило высокое значение современных цифровых технологий в образовательном процессе в школе, при этом 23,2% опрошенных отметили обязательность их внедрения (Рис. 13).

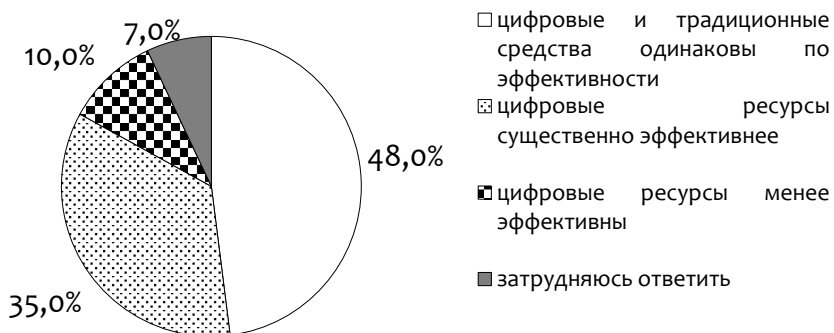


Рисунок 14. Ответы респондентов на вопрос «Оцените эффективность современных цифровых технологий по сравнению с традиционными средствами обучения?» (%), 2017 [16]

Однако, оценивая эффективность современных цифровых технологий по сравнению с традиционными средствами обучения (рис. 14), только треть респондентов (35,0%) отметила, что цифровые ресурсы существенно эффективнее традиционных средств. Каждый второй респондент (48,0%) отметил, что цифровые и традиционные средства одинаковы по эффективности, а 10% – менее эффективны, чем традиционные. Вероятно, это объясняется недостаточным опытом использования широкого спектра цифровых технологий, либо наличием определенного негативного опыта их использования.

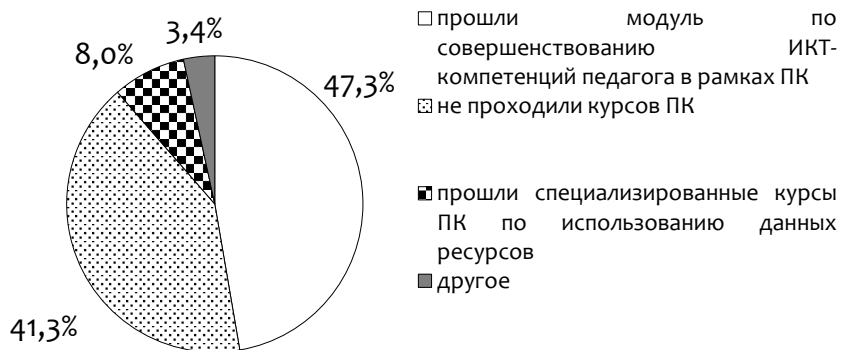


Рисунок 15. Ответы респондентов на вопрос «Какие курсы повышения квалификации в области применения цифровых технологий в обучении Вы прошли за последние 3 года?» (%), 2017 [16]

Данный факт недоверия к современным цифровым технологиям объясняется и тем, что согласно результатам исследования (рис. 15), только пятая часть респондентов Ленинградской области (18,4%) имеют необходимые знания, прошли специализированные курсы повышения квалификации по использованию современных цифровых технологий (например, курсов повышения квалификации по работе с ПО «Мобильное электронное образование»), половина респондентов (47,3%) прошли учебный модуль по совершенствованию ИТ-компетенций в рамках традиционных курсов повышения квалификации.

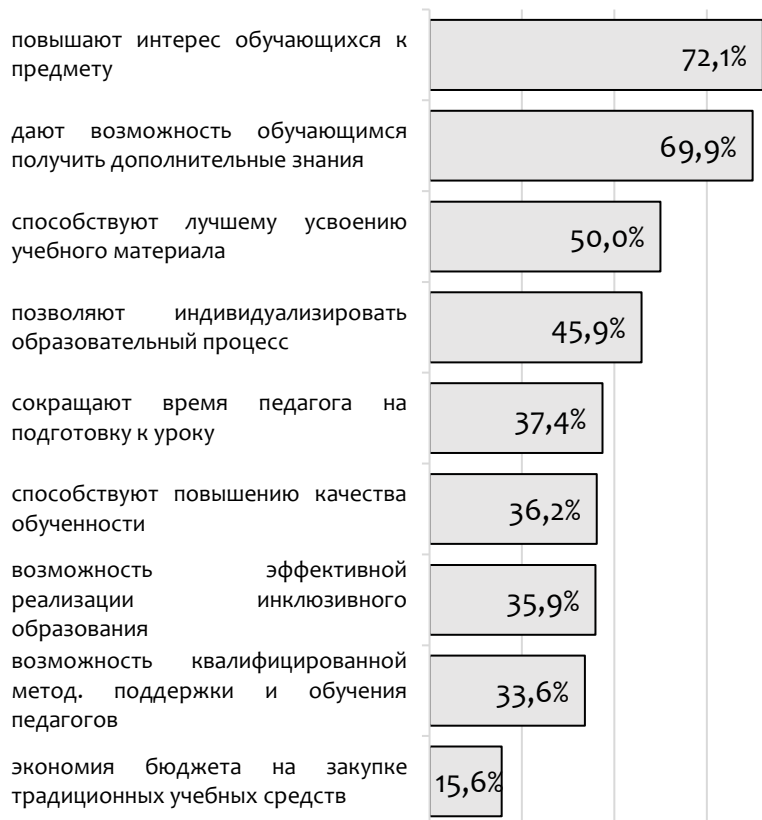


Рисунок 16. Ответы респондентов на вопрос «Выберите те суждения, которые по Вашему мнению наиболее точно характеризуют применение современных цифровых технологий» (%), 2017 [16]

Среди отличительных характеристик современных цифровых технологий (рис. 16) респондентами были отмечено, что данные цифровые технологии позволяют повысить интерес обучающихся к предмету (72,1%), дают возможность обучающимся получить дополнительные знания по учебному предмету (69,9%), способствуют лучшему усвоению учебного материала (50,0%) и позволяют индивидуализировать образовательный процесс (45,9%), что безусловно способствует как повышению качества образования,

так и повышению мотивации к обучению. Ввиду высокой стоимости современных образовательных продуктов респонденты не согласились с мнением, что применение современных цифровых технологий сможет позволить экономить бюджет организации на закупке традиционных учебных средств.



ВОПРОС

А как бы Вы ответили на данные вопросы?
Согласны ли Вы с результатами исследования?

Среди наиболее интересных для обучающихся образовательных технологий, по мнению респондентов, являются интерактивные и практико-ориентированные ресурсы – виртуальные тренажеры, виртуальные лаборатории, презентации и программы тестирования. Далее по убыванию интереса идут доступ к различным библиотечным ресурсам, электронный документооборот (электронный журнал, дневник и др.). Наименьший интерес у современных обучающихся вызывают видеолекции, видеоконференции, форумы и дискуссии, вебинары, так как данные средства и технологии обучения уже имеют широкое распространение в системе образования Ленинградской области.

Представленные результаты свидетельствуют о высокой оценке руководящими и педагогическими работниками Ленинградской области возможностей современных цифровых технологий в образовательном процессе. Большинство опрошенных работников положительно оценивают имеющийся опыт и считают важным внедрение данных технологий в школе. Современные цифровые технологии позволяют повысить качество общего образования посредством организации интересных и результативных уроков в соответствии с требованиями ФГОС, развивать творчество и креативность обучающихся.

2.5. Опыт дистанционного обучения в условиях пандемии и вынужденных ограничений: ключевые результаты и основные трудности

Ситуация с распространением новой коронавирусной инфекции в первом полугодии 2020 года стала не просто неожиданностью для всего общества, экономики и сферы образования, в частности, а определенным стресс-тестом.

В условиях вынужденной изоляции оказались все обучающиеся и родители, педагоги, которые были вынуждены продолжить обучение в дистанционном режиме. Если до периода пандемии по данным различных исследований лишь каждый пятый педагог (20%) использовал цифровой инструментарий в своей работе (показатель по Ленинградской области выше – см. раздел 2.4.), то в период ограничений пришлось его использовать абсолютно всем. При этом большинство учителей были обучены компьютерной грамотности (владению компьютерной техникой), а не организации и проведению обучения детей онлайн.

Примечание.



Интересно будет ознакомиться с мнением ведущего ученого-физиолога⁷ о том, что принятое решение продолжить обучение «несмотря ни на что» было не совсем обосновано. Лишь некоторые страны пошли по разумному пути и разгрузили детей, родителей и педагогов в период пандемии. В большинстве стран, как и в России, учебные, информационные и психофизиологические нагрузки после нескольких недель обучения в дистанте стали значительно превышать такие нагрузки при очном (офлайн) обучении.

Безусловно, такая уникальная ситуация вскрыла проблемные позиции как в инфраструктурном обеспечении, так и недостаточном развитии цифровой грамотности, отсутствии нужных цифровых навыков.

⁷ Безруких М. Шанс, которым не воспользовалась школа // Дети в информационном обществе. - №32 (2020), С. 10-13. – URL: http://detionline.com/assets/files/journal/32/dio32_tema%20-%20interview%20bezrukih.pdf

В тоже время, по оценке педагогического сообщества, руководства и родителей, наше образование в большей степени справилось со своей задачей – обучение было продолжено даже на начальных ступенях общего образования, но вот для оценки эффективности такого формата и «первого опыта» безграничного онлайн обучения необходимо значительно больше времени.

Переход на дистанционное обучение дался с трудом, но преимущественное большинство участников образовательных отношений считают, что они справились, и воспринимают это как полезный опыт. Хотя, безусловно, были и большие ошибки, провалы ввиду того, что весь педагогический и технический процесс отстраивался «с колес».



ВОПРОС

А как Вы справились с обучением в период пандемии и самоизоляции?

Какую оценку Вы поставите себе и коллегам из Вашей образовательной организации?

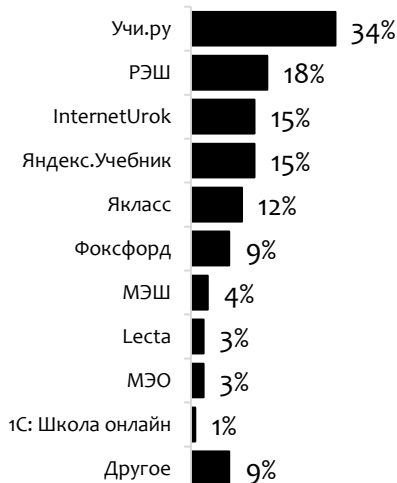
В данном разделе представлены результаты масштабного национального исследования⁸ проблем перехода на дистанционное обучение в разрезе мнения педагогических работников, трудностей с которыми они столкнулись и которые им пришлось преодолеть.

До перехода на дистанционное обучение 64% опрошенных учителей пользовались образовательными онлайн-платформами регулярно или время от времени, когда возникала необходимость отработки сложных тем по предмету, а также для выполнения домашних заданий [17]. Около половины учителей время от времени и чаще применяли различные онлайн-ресурсы во время уроков.

⁸ Социологический опрос проведен специалистами НИУ ВШЭ в марте-апреле 2020 года, объем выборки составил 22600 учителей 75 регионов Российской Федерации. Среди участников опроса: женщины – 93%; мужчины – 7%; работники в возрасте до 35-ти лет – 24%; 36-45 лет – 26%; 46-55 лет – 33%; 56-65 лет – 15%, свыше 65 лет – 2%.

Среди наиболее популярных онлайн-сервисов до перехода на дистанционное обучение были: Учи.ру, Российская электронная школа, InternetUrok, Яндекс.Учебник, ЯКласс (Рис. 17).

Наиболее популярными платформами, которые получили наибольшее применение в период дистанционного обучения, названы Учи.ру, Российская электронная школа, ЯКласс, Яндекс.Учебник (Рис. 18).



Другое: Инфоурок, Решу, ВПР/ОГЭ/ЕГЭ, Видеоуроки

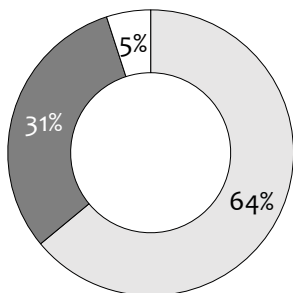
Рисунок 17. Ресурсы, которыми пользовались учителя до перехода на дистанционное обучение



Другое: Инфоурок, Решу, ВПР/ОГЭ/ЕГЭ, Дневник.ру, эл. почта, эл. дневник, соц. сети и мессенджеры

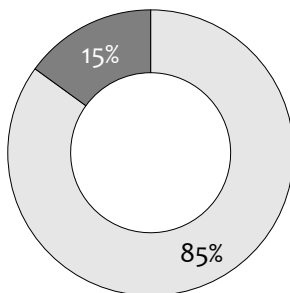
Рисунок 18. Наиболее используемые сервисы в период дистанционного обучения

В период перехода школ на дистанционное обучение доля тех, кто использует онлайн-ресурсы в своей работе, увеличилась с 64% до 85% (Рис. 19-20). При этом 3/4 педагогов, которые прежде не пользовались никакими образовательными онлайн-ресурсами, стали их применять. Каждый второй учитель (47%) намерен продолжать пользоваться ими и в будущем в своей работе.



□ Да ■ Нет □ Затрудняюсь

Рисунок 19. Использование образовательных ресурсов до перехода на дистанционное образование



□ Да ■ Нет

Рисунок 20. Использование образовательных ресурсов после перехода на дистанционное образование

Учителя, которые на момент исследования не использовали средства дистанционного обучения, в основном объясняли это техническими проблемами, которые есть в семье обучающихся или у них самих. Те же, кто регулярно проводил дистанционные занятия, среди наиболее острых проблем называли (Рис. 21):

- ▶ перебои в работе видеоплатформ из-за перегрузки;
- ▶ техническая сложность в подключении всех обучающихся к видеотрансляции;
- ▶ отсутствие у обучающихся навыка самостоятельного подключения к видеотрансляции.

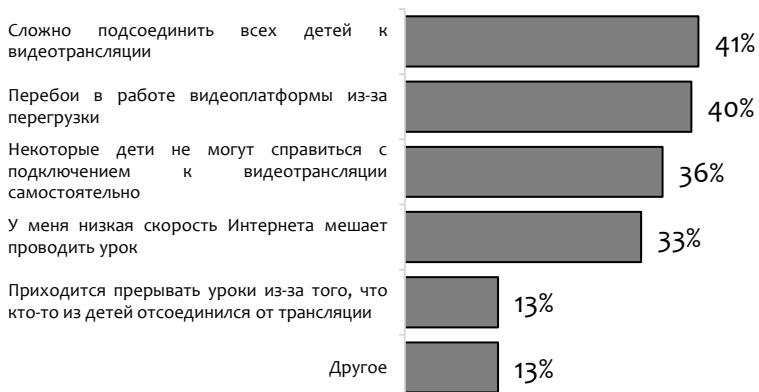


Рисунок 21. Основные проблемы, с которыми сталкиваются учителя в процессе проведения дистанционных занятий

Смена привычной обстановки и традиционного обучения является стрессом для всех участников образовательного процесса. 84% учителей отметили, что их нагрузка увеличилась с переходом школ на дистанционное обучение.



Это может быть связано в первую очередь с тем, что учителям пришлось быстро осваивать новые форматы обучения, новые подходы к подготовке занятий, что существенно нарушило привычные практики традиционного обучения и взаимодействия в классе и школе. Во-вторых, быстрый переход к дистанционному обучению показал, что далеко не все учителя умеют пользоваться возможностями, которые предоставляют образовательные платформы и различные цифровые сервисы.

Например, 13% учителей на момент опроса не знали, что задаваемые домашние задания могут проверяться автоматически, используя сервисы образовательной платформы, 2/3 опрошенных учителей (75%) не проводили видеоуроки.

Многие учителя говорят о том, что пользуются онлайн-ресурсами. При этом использование онлайн-сервисов большинством учителей заключалось в размещении домашнего задания или необходимых материалов в электронном дневнике или на других платформах для самостоятельного изучения (Рис. 22).

Только 15% учителей разбирают материал онлайн и также вместе в режиме онлайн выполняют задание с обучающимися. В некоторых случаях учителя общаются с обучающимися через мессенджеры: записывают голосовые сообщения и объясняют материал текстом.

Коммуникация исключительно через электронную почту или мессенджеры многими учителями воспринимается как работа в дистанционном формате через электронные ресурсы. Однако как отмечают авторы исследования, если педагог не использует другие формы обучения, в том числе и видеосвязь, то ученики не получают необходимой обратной связи, и большая часть освоения школьной программы ложится прежде всего на родителей.

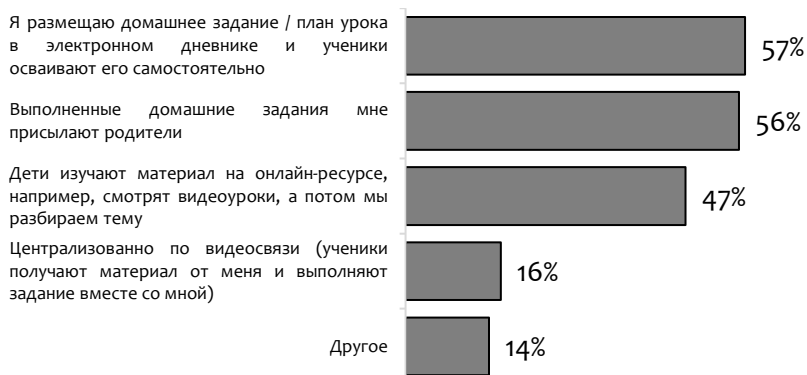


Рисунок 22. Форматы коммуникации с обучающимися

Результаты масштабного исследования показали, что ситуация с обеспеченностью педагогов техническими средствами для дистанционной работы не такая критичная. 84% учителей говорят о том, что имеют техническую возможность работать на образовательных платформах, 22% используют школьное оборудование (Рис. 23).

Ученики, по мнению педагогов, техникой обеспечены гораздо хуже. Только 38% из них имеют возможность выполнять домашние задания на образовательных онлайн-платформах (Рис. 24).

Примечание.



Считаем необходимым отметить, что исследование не зря называется «Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей». Вероятно, с учетом отсутствия полноценного взаимодействия со своими обучающимися, учителя не могут полностью оценить ту или иную проблему, тем более которая касается технического оснащения на стороне обучающихся.

ВОПРОС



Возвращаясь к вопросам во введении, опираясь на результаты исследования, давайте ответим на вопрос: О каком тогда отставании учителей может идти речь, если в период дистанционного обучения учителя оказались лучше технически подготовленными, чем их ученики?

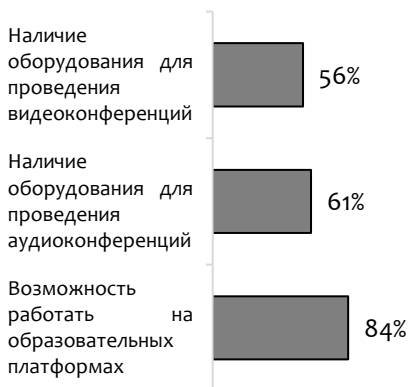


Рисунок 23. Оснащение техническими устройствами (учителя)

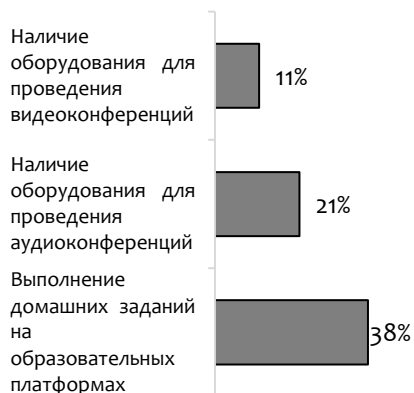


Рисунок 24. Оснащение техническими устройствами (обучающиеся)

Результаты представленного опроса учителей позволили оценить, как учителя организуют работу в дистанционном режиме и с какими трудностями они сталкиваются.

В зоне риска оказались прежде всего сельские школы и школы, находящиеся в малых и средних городах: возможности учителей и детей в части технического оснащения там намного ниже, чем в более крупных городах.

Особенностью исследуемого периода явилось то, что в первые недели начала дистанционного обучения, учителя в основном жаловались на проблемы с наличием технических устройств в семьях обучающихся и у них самих, на низкую скорость Интернет соединения и его плохое качество, а также на перегрузки образовательных платформ. Однако на этапе полного перехода в онлайн режим были выявлены проблемы, связанные с эмоциональным напряжением, участились жалобы на здоровье, ненормированный рабочий день и организационную перегрузку.

При этом главным выводом явилось то, что даже те учителя, которые до массового перехода на дистанционное обучение не обладали высоким уровнем компьютерной грамотности, довольно

быстро сориентировались и освоили новые формы коммуникации со своими обучающимися. Наиболее сложным эпизодом во время дистанционного периода явились видеоуроки в режиме онлайн (3/4 опрошенных учителей не проводили видеоуроки в период дистанционного обучения), а также возможности онлайн-коммуникации с обучающимися, подбор и организация обучения на образовательной платформе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С полными результатами исследования «Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей», проведенным специалистами НИУ ВШЭ (2020), можно ознакомиться по ссылке: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/368265542.pdf>



Вопросы и задания для самостоятельной работы



ВОПРОС 1

Определите понятие цифровой грамотности и цифровых навыков



ВОПРОС 2

Назовите ключевые направления цифровой грамотности современного педагога, определяющие ее структуру



ВОПРОС 3

Какими разновидностями цифровых навыков должен обладать современный педагог? Приведите конкретные примеры.



ВОПРОС 4

А как бы Вы ответили на вопросы опроса, представленные в разделе 2.4? Согласны ли Вы с результатами исследования?



ВОПРОС 5

Как Вы справились с обучением в период пандемии и самоизоляции?
Какую оценку Вы поставите себе и коллегам из Вашей образовательной организации?



ЗАДАНИЕ 1

Дайте определение цифровой грамотности, цифровым компетенциям и цифровым навыкам.

Какие цифровые навыки являются ведущими в условиях развития цифровизации образования?

Аргументируйте свой ответ.



ЗАДАНИЕ 2

Изучите пресс-релиз с материалами исследования цифровой грамотности россиян Аналитического центра НАФИ: https://nafi.ru/upload/pressrelease/Survey%20results_digital%20literacy.docx

Какие параметры включает в себя цифровая грамотность?

Какой из показателей лучше всего развит по результатам исследования в 2020 году?



ЗАДАНИЕ 3

Изучите результаты исследования цифровой грамотности педагогов Аналитического центра НАФИ:

<http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/digit-ped.pdf>

Определите, по каким компонентам цифровой грамотности (частным индексам) обучающиеся разных исследуемых групп опережают школьных учителей?



Резюме

1. Повышение цифровой грамотности и развитие цифровых навыков современного человека является ключевым условием распространения новейших цифровых технологий

Цифровая грамотность (digital fluency) определяется набором универсальных знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета. В основе цифровой грамотности лежат цифровые компетенции (digital competencies), обеспечивающие способность решать разнообразные задачи в области использования цифровых технологий.

Цифровые навыки представляют собой устоявшиеся, доведенные до автоматизма модели поведения человека, основанные на знаниях и умениях в области использования цифровых устройств, коммуникационных приложений и сетей для доступа к информации и управления ей.

В зависимости от целей использования цифровых технологий, глубины необходимых знаний, используемых средств и места их применения различают следующие разновидности цифровых навыков:

- общие (пользовательские) – эффективное применение возможностей цифровых технологий в своей повседневной жизни (поиск информации в Интернете, использование офисного программного обеспечения, средств для обработки и анализа данных и т.п.);
- профессиональные – производство специалистами продуктов, услуг и ресурсов в сфере цифровых технологий (системное проектирование, программирование, разработка приложений, управление данными, использование облачных технологий и т.п.);
- проблемно-ориентированные – разработка и использование специализированных проблемно-ориентированных платформ и приложений (пакетов программ, автоматизированных систем и платформ, средств логистики и программирования);
- комплементарные (complementary skills) – использование возможностей среды для выполнения новых задач посредством

применения цифровых технологий (использование социальных сетей для коммуникации, продвижение бренда продуктов на платформах электронной коммерции, анализ больших данных, бизнес-планирование и т.п.);

– навыки использования сервисов цифровой экономики – использование различных полезных сервисов и процессов, реализуемых на основе инфраструктуры интернета вещей и функциональных компонентов цифровой экономики (использование облачных хранилищ, информационных ресурсов и управления ими, автоматизация выполнения процессов логистики, использование возможностей технологий 5G и т.п.).

В условиях активного перехода к цифровой экономике ускоренными темпами существенно возрастает спрос на общие, профессиональные и комплементарные цифровые навыки. При этом они приобретают системный характер, должны быть гибкими и адаптивными к быстро меняющимся условиям трансформируемого мира.

Современные международные исследования свидетельствуют об ограниченном развитии цифровой грамотности и соответствующих навыков в России: доля россиян, обладающих достаточным уровнем цифровой грамотности в начале 2020 года, составляет 27%. Такой уровень сопровождается и недостаточным технологическим развитием цифровой среды, Интернета, что в свою очередь сдерживает распространение смарт технологий и определяет задачу на ближайшие годы.

2. Современные модели цифровых компетенций позволяют установить содержание и направления развития цифровой грамотности и цифровых навыков

Европейская модель цифровых компетенций для образования DigCompEdu 2018 определяет пользовательские и профессиональные цифровые навыки, требующие разного уровня развития функциональной грамотности.

Согласно европейской модели цифровых компетенций для граждан EU DigComp 2.1., определены 5 ключевых направлений и 21

компетенция, связанные с информационной грамотностью, коммуникацией и сотрудничеством, созданием цифрового контента, безопасностью и решением проблем при использовании цифровых технологий.

Наиболее перспективной моделью видится модель компетенций 2025, описывающая комплексный подход к формированию цифровых навыков в их тесной связи с мягкими навыками и общими знаниями, обеспечивающими высокое развитие технических навыков работы с современными цифровыми устройствами, когнитивных и социально-поведенческих компетенций для комфортного существования, эффективной коммуникации и саморазвития человека в цифровой среде.2. Развитие цифровых технологий меняет подходы к образованию.

3. Современные педагоги обладают высоким уровнем развития цифровой грамотности, сохраняя определенные дефициты в области использования современной компьютерной техники и технологий

Развитие и внедрение концептуальных положений, обеспечивающих повышение технологичности образовательного процесса, гибкости образования, а также интереса и мотивации обучающихся предъявляет повышенные требования ко всему педагогическому сообществу, требует овладения педагогом новыми профессиональными компетенциями и цифровыми навыками, уверенного владения цифровым контентом.

Современный педагог должен обладать общими и комплементарными цифровыми навыками, а также навыками по использованию новейших сервисов цифровой экономики, уверенно ориентироваться в цифровой среде Интернета, быть «в курсе всего», уметь искать новые знания и формы данных, интерпретации и способы работы с ними.

Результаты национального исследования определили дефициты в формировании цифровой грамотности современного педагога (высокий уровень информационной и компьютерной грамотности, низкое значение отношения к технологическим

инновациям), подтвердив в целом высокий уровень цифровой грамотности.

В основе профессионального развития современного педагога определены следующие ключевые положения цифровой грамотности:

– эффективное использование новых цифровых технологий (интерактивных средств обработки информации, мобильных технологий, электронных ресурсов, средств цифровой коммуникации);

– эффективная ориентация в Интернете, умение искать и обрабатывать новые знания, различные формы и виды данных, необходимые сведения и информацию;

– умение создавать новые образовательные продукты, интерактивный учебный материал посредством использования современных цифровых технологий.

Именно эти знания, навыки и установки и определяют требования к информационной, компьютерной, коммуникативной грамотности, а также медиаграмотности и отношению к технологическим инновациям на ближайшие годы.

4. Большинство педагогов Ленинградской области имеют достаточный опыт использования современных цифровых технологий и обладают необходимыми ИТ-компетенциями

Результаты исследования в Ленинградской области, в котором приняло участие 2,5 тыс. руководителей и педагогов образовательных организаций, свидетельствуют о высокой оценке возможностей современных цифровых технологий в образовательном процессе. Более 60% педагогов и руководителей имеют достаточный опыт использования современных цифровых технологий, обладают необходимыми ИТ-компетенциями, положительно оценивают имеющийся опыт и считают важным внедрение данных технологий в школе.

Современные цифровые технологии позволяют повысить интерес обучающихся к предмету, дают возможность обучающимся получить дополнительные знания по учебному предмету, способствуют лучшему усвоению учебного материала и позволяют

индивидуализировать образовательный процесс, что безусловно способствует как повышению качества образования, так и повышению мотивации к обучению.

Среди наиболее интересных для обучающихся образовательных технологий, по мнению респондентов, являются интерактивные и практико-ориентированные ресурсы – виртуальные тренажеры, виртуальные лаборатории, презентации и программы тестирования.

5. Организация и проведение дистанционного обучения в период пандемии и вынужденной изоляции стала уникальным опытом для педагогов и показали существующие профессиональные дефициты в развитии цифровой грамотности

Ситуация с распространением новой коронавирусной инфекции в первом полугодии 2020 года стала определенным стресс-тестом для всех общественных сфер. Смена привычной обстановки и традиционного обучения явилась стрессом для всех участников образовательного процесса, существенно возросла учебная, организационная и психологическая нагрузка на педагогическое сообщество.

Переход на дистанционное обучение дался с трудом, но преимущественное большинство участников образовательных отношений считают, что они справились, и воспринимают это как полезный опыт. Если до периода пандемии по данным различных исследований лишь каждый пятый педагог (20%) использовал цифровой инструментарий в своей работе, то в период ограничений пришлось его использовать абсолютно всем.

Результаты масштабного всероссийского исследования показали, что в период перехода школ на дистанционное обучение доля тех, кто использует онлайн-ресурсы в своей работе, увеличилась с 64% до 85%. При этом только 15% учителей разбирали материал онлайн и выполняли задание онлайн с обучающимися. Большинство учителей использовали офлайн сервисы: размещали домашнее задание или необходимые материалы в электронном дневнике или на других платформах для самостоятельного изучения.

Большинство учителей быстро сориентировались и освоили новые формы коммуникации со своими обучающимися. Наиболее сложными технологиями в режиме дистанционного обучения явились организация и проведение видео онлайн-уроков, онлайн-коммуникация с обучающимися, а также подбор и организация обучения на образовательной платформе.

Активное развитие и распространение цифровых технологий требует нового качества подготовки современного педагога, обладающего необходимым уровнем цифровой грамотности и цифровых навыков.

При этом обновление профессиональных компетенций в области цифровых технологий и повышение уровня цифровой грамотности современных педагогов требуют большей мобильности и гибкости системы повышения квалификации, отвечающей на конкретные запросы и направленные на восполнение выявленных профессиональных дефицитов, в том числе в условиях вынужденной самоизоляции.

Новые практикоориентированные программы повышения квалификации педагогов по использованию цифровых технологий в школе, интерактивные формы, реальные и виртуальные стажировки, обмен опытом и формат горизонтального обучения, наставничество позволяют учитывать реальные запросы современного времени, работать на опережение.

Эти и другие вопросы, связанные с развитием системы непрерывного педагогического образования, будут рассмотрены в следующем разделе.



Литература

1. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет. — М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018 – 136 с.
2. Колин, К.К. Информация и культура. Введение в информационную культурологию / К.К. Колин, А.Д. Урсул. – М: Изд-во «Стратегические приоритеты», 2015. – 300 с.
3. Сухомлин, В.А. Методологические аспекты концепции цифровых навыков / В.А. Сухомлин, Е.В. Зубарева, А.В. Якушин // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – М, 2017. – Т.13. – №2. – С. 146-152.
4. Абдрахманова, Г.И. Цифровые навыки населения / Г.И. Абдрахманова, Г.Г. Ковалева, 2017. – [Электронный ресурс]. – URL: https://issek.hse.ru/data/2017/07/05/1171062511/DE_1_05072017.pdf (дата обращения: 09.07.2020).
5. Колыхматов В.И. Цифровые навыки современного педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – №9 (163). – С. 152-158.
6. Абдрахманова, Г.И. Индикаторы цифровой экономики: 2018: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 268 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/222291432> (дата обращения: 10.07.2020).
7. Абдрахманова, Г.И. Цифровая экономика: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, А.В. Демьяненко и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 96 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://issek.hse.ru/data/2018/07/27/1152150310/ice2018kr.PDF> (дата обращения: 10.07.2020).

8. Куприяновский, В.П. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования / В.П. Куприяновский, В.А. Сухомлин, А.П. Добрынин, А.Н. Райков, Ф.В. Шкуров, В.И. Дрожжинов, Н.О. Федорова, Д.Е. Намиот // *International Journal of Open Information Technologies*. – М, 2017. – vol. 5. – №1. – С. 19-25.
9. Цифровая экономика Российской Федерации: паспорт национальной программы, утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектом от 24.12.2018, протокол №16 [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHmogTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 06.07.2020).
10. 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. Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/digit-ped.pdf> (дата обращения: 09.07.2020).
11. Колыхматов В.И. Образование будущего: технологии цифровизации // Современное образование: содержание, технологии, качество. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – С. 12-15.
12. Колыхматов В.И. Значение цифровых технологий в профессиональном развитии педагога // Педагогический поиск: инновационный опыт, проблемы качества профессионального развития педагога. – СПб.: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2019. – С. 50-55.
13. Колыхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования / В.И. Колыхматов // Проблемы совершенствования профессиональных компетенций профессорско-преподавательского состава педагогических вузов: новые кадры - новой высшей школе: сб. статей Международной научно-

практической конференции, Казахстан, г. Алматы, 30–31 мая 2019 г. – М: МПГУ, 2020. – С. 60–66.

14. Binginlas, K.A. Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature / K.A. Binginlas // *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. – 2009. – v.5(3). – pp. 235-245.

15. Shahmir, S. Role of ICT in the Curriculum Educational System / S. Shahmir, F. Hamidi, Z. Bagherzadeh, L. Salimi // *Procedia Computer Science*. – 2011. – v.3. – pp. 623-626.

16. Колыхматов В.И. Современные цифровые образовательные технологии в школах Ленинградской области в условиях цифровизации образования // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – СПб., 2018. – №8 (162). – С. 87-92.

17. Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей / Д.И. Сапрыкина, А. А. Волохович. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 32 с. URL: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/368265542.pdf> (дата обращения: 07.07.2020).




3. Развитие системы непрерывного педагогического образования в условиях цифровизации

3.1. Новые подходы к непрерывному педагогическому образованию

Мировые тенденции в образовании диктуют необходимость использования новых образовательных технологий и постоянного обновления его содержания, ориентированного прежде всего на практику и меняющуюся социокультурную ситуацию. Современные вызовы предъявляют новые требования и к профессиональному развитию педагога, качеству его подготовки, когда как структура и характер основных форм повышения квалификации остаются неизменными, а содержание таких программ не в полной мере соотносится с областями профессиональных дефицитов учителей [1].

В качестве очевидного решения сложившейся ситуации является реализация комплексного подхода к модернизации педагогического образования, направленного не только на формирование новых профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и профессионального стандарта педагога, но и новых технологий подготовки педагога.

 Значение педагогической профессии учителя в современной образовательной системе остается неизменным, но меняется его роль. Учитель должен обладать ключевыми профессиональными компетенциями, владеть актуальными образовательными технологиями, активно их использовать в образовательном процессе. При этом полноценной интеграции современного российского учителя в образовательную систему в настоящий момент препятствует ряд очевидных профессиональных дефицитов, среди

которых очевидным является недостаточное владение цифровыми навыками [2, 3, 4, 5].

Именно поэтому качественная перестройка системы дополнительного профессионального образования с целью создания условий, в которых слушатель курсов повышения квалификации становится активным участником образовательного процесса, включаясь в решение реальных профессиональных задач, совершенствует и развивает цифровые и другие профессиональные навыки, сможет обеспечить решение таких актуальных задач, как:

- цифровизация образования и развитие цифровых технологий в образовательном процессе;
- формирование и развитие цифровой грамотности и навыков современного педагога, управленца;
- развитие системы непрерывного педагогического образования.

Современная система непрерывного педагогического образования должна стать мобильным, гибким инструментом профессионального развития педагога, направленным на оперативное и динамичное совершенствование цифровой компетентности и необходимых цифровых навыков каждого педагога в условиях стремительного развития цифровых технологий.

В рамках концепции создания сети центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников⁹ особое место занимает пространственная трансформация образовательного пространства для повышения квалификации педагогов, широкое использование цифровых технологий, развитие активных офлайн и онлайн форм обучения.


При этом новая система повышения квалификации педагогических работников в Российской Федерации не исключает существование традиционных институтов повышения квалификации, а уточняет их роль и степень взаимодействия при реализации ключевых задач по профессиональному развитию педагога:

- традиционные институты повышения квалификации осуществляют научно-исследовательскую деятельность, реализуют

⁹ В Ленинградской области открытие такого центра планируется в 2021 году на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО»

массовые программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации;

- новые центры непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников осуществляют анализ профессиональных компетенций педагогов, оказывает им помощь в построении индивидуальных образовательных маршрутов, организуют обучение и стажировки по эксклюзивным модулям программ повышения квалификации, участвуют в реализации «горизонтального обучения», применяют высокотехнологичные средства обучения.

 Основными направлениями деятельности создаваемых центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников являются [5]:

- реализация программ дополнительного профессионального образования «эксклюзивного» содержания;
- организация, сопровождение и развитие программ стажировок;
- формирование и сопровождение деятельности площадок для развития профессиональных педагогических сообществ;
- внедрение моделей «горизонтального обучения»;
- активное использование цифровых технологий при реализации образовательных проектов.

Согласно методическим рекомендациям [5], такие центры должны функционировать на основе новой организационной модели и использовать программы повышения квалификации принципиально нового содержания, обеспечивать возможности для своевременной адаптации педагогов к динамично меняющимся условиям (технологии и содержание образования) и ориентироваться прежде всего на результаты диагностики профессиональных компетенций педагогических работников и анализ запросов педагогических работников на овладение новыми профессиональными компетенциями.

Важной формой повышения квалификации педагогов должна стать стажировка (обучение в процессе трудовой деятельности),

которая безусловно не является новой формой повышения квалификации, но недостаточно распространена до недавнего времени в виду объективных экономических и организационных причин в условиях традиционной системы непрерывного педагогического образования (по данным [6], доля учителей, прошедших обучение в формате стажировки в 2017 году не превысила 4,3%).

Кроме этого, одним из приоритетных направлений деятельности новых центров в современных условиях должно стать расширение спектра цифровых навыков педагогов для применения их в повседневной профессиональной деятельности, чему ранее уделялось недостаточное внимание. Согласно результатам исследования [6], в 2017 году всего 22% от всех программ повышения квалификации было направлено на формирование навыков в области компьютерных или информационных технологий применительно к работе учителя, при этом только 8,8% учителей прошли обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Одним из возможных вариантов решения данной проблемы является расширение доли очно-заочных и заочных курсов с применением дистанционных образовательных технологий. При выборе форм организации образовательного процесса предпочтение следует отдавать наряду с очным форматом, при котором широко используются игротехника, модерации, тьюториал, таким форматам, как очно-заочный, дополняющий самостоятельные занятия с применением дистанционных технологий и/или технологий комбинированного (смешанного) обучения (blended learning) [5].

С целью целенаправленного повышения уровня цифровой грамотности педагогов и развития необходимых цифровых навыков разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Цифровая грамотность педагога» (78 часов), основанная на разработке ведущих российских ВУЗов и научных учреждений, а также результатах аналитических исследований, представленных в настоящем пособии. *Описание и учебный (тематический) план программы представлены в Приложении 3.*

Цель освоения программы: обучить руководящих и педагогических работников образовательных организаций основам



цифровой грамотности и использованию современных цифровых технологий и ресурсов в профессиональной деятельности педагога.

В курсе предлагается рассмотрение инвариантных, базовых тем, которые необходимы для эффективного и безопасного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета, а также специализированных тем и вариативных модулей, связанных с их использованием в профессиональной деятельности педагога:

- ▶ Цифровая грамотность и навыки современного педагога (4 часа)

- ▶ Основы работы с данными (2 часа)

- ▶ Современные тенденции развития цифровых технологий (4 часа)

- ▶ Компьютерная грамотность (6 часов)

- ▶ Цифровая безопасность (6 часов)

- ▶ Медиаграмотность (6 часов)

- ▶ Создание и хранение цифрового контента (16 часов)

- ▶ Интернет и поиск (6 часов)

- ▶ Использование цифровых образовательных платформ в профессиональной деятельности педагога (6 часов)

- ▶ Новые технологии и профессиональные сервисы (6 модулей по 6 часов на выбор)

Программа может быть реализована полностью, либо отдельными модулями в зависимости от выявленных профессиональных дефицитов, включена в существующие программы повышения квалификации.

Новые практикоориентированные программы повышения квалификации педагогов по использованию цифровых технологий в школе, интерактивные формы работы со слушателями, реальные и виртуальные стажировки, обмен опытом, наставничество и обучение на актуальных MOOK-курсах позволят в полной мере учитывать реальные запросы слушателей, создавать необходимые развивающие условия, работать на опережение. Все представленные формы обучения уже существуют, новые информационно-методические ресурсы и онлайн-курсы позволяют существенно повысить профессиональные дефициты в части цифровой компетентности.

3.2. Новые роли современного педагога

Переход к цифровому образовательному процессу существенно трансформирует профессиональную деятельность. Рассматривая требования цифровизации, особенностей цифровой грамотности и навыков современного педагога (раздел 2.3), Вашему вниманию были представлены новые роли учителя, которые являются наиболее перспективными в ближайшем будущем.

Все эти новые роли были представлены в Атласе новых профессий [7], которые ориентирует общество на перспективное появления новых и исчезновения традиционных профессий в ближайшие 15-20 лет.

В условиях активного развития цифровых технологий в образовании актуализируются три группы ролевых позиций, обеспечивающих различные уровни взаимодействия в цифровом образовательном процессе [8]:

– педагог (специалист) – обучающийся (группа обучающихся): организатор и мотиватор учения, тренер, игротехник, специалист по проектной деятельности, разработчик образовательных траекторий, менеджер индивидуальных образовательных маршрутов и др.;

– педагог (специалист) – цифровые технологии и средства – обучающийся (группа обучающихся): методист-разработчик сценария онлайн-курсов, метаметодист онлайн курсов, специалист по методической поддержке онлайн-курсов, сетевой педагог-куратор, разработчик среды для командной проектной работы, модератор социально-образовательных сетей, инструктор по Интернет-навигации, аналитик-корректор цифрового следа, веб-психолог и др.;

– специалист – цифровые технологии и средства: оператор-монтажёр обучающих видеороликов, куратор контента, методист-архитектор цифровых средств обучения, разработчик образовательных платформ и цифровых сред, специалист по экспертизе электронных образовательных ресурсов и т.д.

Различные ролевые позиции современного учителя могут комбинироваться, расширяя и трансформируя традиционное содержание профессиональной деятельности педагога и создавая новые профессии, востребованные цифровым образовательным процессом.

Согласно концепции цифрового образования [8], ведущими функциями педагога в условиях цифровизации становятся:

- проектирование форм, методов обучения, рабочих материалов и оценочных средств для создания локальной образовательной среды учебного курса, насыщенной развивающими возможностями;
- проектирование сценариев учебных занятий на основе многообразных, динамических форм организации учебной деятельности и оптимальной последовательности использования цифровых и нецифровых технологий;
- организация индивидуальной и командной (в том числе самостоятельной, проектной, сетевой) деятельности обучающихся в цифровой образовательной среде;
- проектирование и организация ситуаций образовательно значимой коммуникации (в том числе с использованием сетевой коммуникации);
- организация рефлексивных обсуждений личностно значимого опыта;
- формирование и развитие критического мышления в процессе поиска и отбора информации в цифровой среде;
- управление учебной мотивацией обучающихся, в том числе, при работе с группой, с использованием инструментов фасилитации, а также в качестве носителя ролевых образов «успешного взрослого» и «успешного профессионала»;
- интеграция различных жизненных пространств цифрового поколения – виртуального и реального, сопровождение развития обучающегося в реальном социальном и профессиональном мире;
- постоянное конструктивное взаимодействие с другими педагогами, работающими с тем же обучающимся (учебной группой, проектной командой и т. п.).

Кроме того, что учителя общеобразовательных организаций являются самыми близкими наставниками подрастающего поколения, именно они должны знать, на что ориентировать новое поколение. Именно поэтому *современный учитель должен уметь сочетать в себе при сохранении традиционной роли преподавателя и новые, отвечающие на современные запросы: модератор, разработчик*



образовательных траекторий, тьютор, организатор проектного обучения, координатор образовательной онлайн-платформы, ментор стартапов, игромастер, игропедагог, тренер по майнд-фитнесу, разработчик инструментов обучения состоянием сознания [2, 3].

При этом в цифровом образовании всё более востребованными становятся именно мультипрофильные профессионалы, имеющие опыт участия в различных проектах и ведущих активную деятельность с использованием цифровых технологий в разных ролевых исполнениях [8].

Далее будут рассмотрены те новые ключевые роли учителя, которые в большей мере связаны с развитием цифровых технологий и требующие высокого уровня развития цифровой грамотности со стороны специалиста.



Игромастер

Игромастер – специалист, который разрабатывает и организует обучение с помощью специальных развивающих игр, в том числе с использованием симуляторов.

Педагог-игромастер в сегодняшней отечественной педагогической практике уже не редкость, поскольку в современном образовательном процессе его услуги используются достаточно активно в целях развития умственных, творческих и коммуникативных способностей обучающихся [5].

Анализ образовательного процесса показывает, что педагоги задействуют далеко не все возможности игровой деятельности, особенно цифровой образовательной среды, что связано не только с отсутствием необходимых компетенций, но еще и с отсутствием в достаточном количестве специалистов, способных создавать игровые методики – игромастеров.

Игромастер эффективно моделирует процесс игры и общения, он должен уметь экспериментировать с различными методами и владеть основами игротехники.

В традиционно организованном российском школьном образовательном пространстве эта функция возложена на старших

вожатых, организаторов внеклассной и внеурочной деятельности, частично – педагогических работников, выполняющих функции классных руководителей. Принципиальное отличие педагога-игромастера от вышеперечисленных педагогов заключается в том, что в своей деятельности он охватывает более широкую профессиональную сферу, его профессия вобрала в себя характерные черты таких профессий как сценарист, режиссер, актер, организатор, педагог.

Традиционная структура образования сегодня замещается запросом на творческие, оригинальные методы обучения, и игра становится важной составляющей педагогической деятельности. Этим и обусловлен запрос на профессию игромастера, который становится ключевой фигурой как в самом процессе обучения слушателей, так и в обучении их навыкам игровых технологий для применения в последующей профессиональной практике.



Координатор образовательной части онлайн-платформы

Профессия координатора образовательной части онлайн-платформы будет активно востребована в третьем десятилетии XXI века [7]

Координатор образовательной части онлайн-платформы должен обладать компетенциями, необходимыми в сфере применения дистанционных технологий обучения.

К его основным задачам относятся методическое и организационное сопровождение онлайн-курсов, продвижение отдельных обучающих программ и курсов, модерация коммуникации педагогов и обучающихся на онлайн-платформах, формирование запроса к техническому сопровождению процесса онлайн-обучения.

Традиционно аналогичные функции в общеобразовательных организациях выполняют заместители руководителей по учебной работе или координаторы образовательного процесса, составляющие расписание занятий, анализирующие проблемы в организации образовательного процесса и разрабатывающие предложения по их решению. По сути, каждый завуч, педагог образовательной организации в период вынужденных ограничений из-за коронавирусной инфекции, уже попробовал себя в этой роли.

Перевод значительного объема учебной деятельности на онлайн-платформу является трудоемким и длительным процессом.

Координатор образовательной части онлайн-платформы должен иметь хорошие управленческие навыки и практические знания в той области, в которой происходит контроль учебного процесса. Этот специалист должен иметь высокий уровень компьютерной и информационной грамотности, что должно обеспечить эффективность процесса его общения с техническими специалистами.



Модератор

Модератор – специалист, владеющий навыком организации группового обсуждения сформулированных на занятиях слушателями проблем, организатор коллективной творческой работы в офлайн и онлайн форматах. Задача модератора – обеспечить высокую степень усвоения нового материала в ходе совместной практической деятельности, поэтому модератор

должен владеть техниками ведения групповой дискуссии, мозгового штурма, группового анализа и групповой коммуникации.

Для эффективной работы модератор должен обладать системным мышлением, уметь технологизировать процессы обучения, управлять проектами в ходе их разработки и понимать пути их эффективной реализации, что в целом входит в пул компетенций цифровой грамотности.



Разработчик (проектировщик) образовательных траекторий

Разработчик образовательных траекторий – это специалист, основной задачей которого является создание индивидуального «пути обучения».

Ввиду того, что формат онлайн-обучения достаточно динамично развивается сегодня и вышел на новый качественный уровень, работа разработчика образовательных траекторий в полной мере относится и к построению траектории обучения по программам, реализуемым в дистанционном формате.

Разработчик образовательных траекторий должен уметь рационально проектировать самоорганизацию и саморазвитие обучающегося, прогнозировать результаты его самостоятельного профессионального роста с учетом личностных ценностных установок.

Представленные роли современного педагога требуют развития универсальных компетенций, новых профессиональных навыков, формирующих цифровую грамотность в целом. Использование цифровых технологий и ресурсов является ключевым элементом успешной работы педагога в настоящих условиях и ближайшей перспективе при освоении новых ролей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С полным описанием новых профессий в образовании из Атласа новых профессий можно ознакомиться по ссылке: <http://atlas100.ru/catalog/obrazovanie/>



3.3. Узнай уровень своей цифровой грамотности и ИТ-компетенций

Специалисты Аналитического центра НАФИ разработали на основе европейской модели цифровых компетенций для образования DigCompEdu 2018 (см. раздел 2.2) анкеты изучения цифровой грамотности и готовности педагогов к применению цифровых технологий в образовательном процессе¹⁰.



Анкеты представлены в Приложении 1-2 и могут быть использованы как самим педагогом для личного тестирования и получения индивидуальных рекомендаций, дальнейших шагов по профессиональному развитию в сфере цифровой грамотности, так и руководителями образовательных организаций, специалистами органов управления образованием для выявления уровня развития цифровых компетенций и построения стратегии повышения профессионального мастерства педагогов.

1. Исследование общего индекса цифровой грамотности

Расчет общего индекса проводится на основе изучения ответов педагога на 20 дихотомических вопросов (Приложение 1), представленных в виде полярных пар утверждений, описывающих знания, навыки и установки в отношении пяти основных измерений (dimensions) цифровой среды: (1) информации (контента), (2) компьютерных технологий, (3) медиа, (4) коммуникаций, (5) инноваций (см. раздел 2.3).

По каждому из пяти измерений (индексов) цифровой грамотности предлагается 8 (четыре верных и четыре неверных) суждений, всего 40 суждений (20 пар):

- ▶ Информационная грамотность (вопросы 01-04)
- ▶ Компьютерная грамотность (вопросы 05-08)
- ▶ Медиаграмотность (вопросы 09-12)
- ▶ Коммуникационная грамотность (вопросы 13-16)
- ▶ Отношение к инновациям (вопросы 17-20)

¹⁰ 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. Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с. – URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/digit-ped.pdf>

Значение каждого измерения (составляющей цифровой грамотности) определяется из количества выбранных педагогом верных суждений. Общий индекс цифровой грамотности рассчитывается как среднее арифметическое значений всех 5 измерений.

Сравнить полученные данные можно с результатами национального исследования, представленные в разделе 2.3.

2. Исследование цифровых компетенций (готовности к применению цифровых технологий)

Анализ результатов тестирования проводится на основе расчета интегрального показателя – индекса ИТ-компетенций, описывающий готовность педагогов к активному применению цифровых технологий в образовании.

Представленные в европейской модели 22 компетенции (см. раздел 2.2) сгруппированы в шесть блоков.

▶ Блок 1. Профессиональные обязанности. Данный блок включает в себя такие компетенции, как общение с коллегами и обучающимися (вопрос 01), профессиональное сотрудничество (вопрос 02), рефлексивная практика (самоанализ) (вопрос 03), непрерывное повышение квалификации с использованием цифровых технологий (вопрос 04).

▶ Блок 2. Цифровые ресурсы: отбор цифровых ресурсов (вопрос 05), создание и модификация (адаптация) цифровых ресурсов (вопрос 06), управление, защита и обмен цифровыми ресурсами (вопрос 07).

▶ Блок 3. Преподавание и учеба: преподавание (вопрос 08), руководство учебным процессом (вопрос 09), совместное (коллективное) обучение (вопрос 10), саморегулируемое обучение (вопрос 11).

▶ Блок 4. Оценка обучающихся: стратегии оценивания (вопрос 12), анализ документов (вопрос 13), обратная связь и планирование (вопрос 14).

▶ Блок 5. Расширение прав, возможностей и самостоятельности учащихся в учебном процессе: обеспечение всех обучающихся доступом к цифровым устройствам (ПК, планшетами и т.д.) (вопрос

15), дифференциация и персонализация (вопрос 16), вовлечение учащихся в активную деятельность (вопрос 17).

► Блок 6. Развитие цифровой грамотности обучающихся: информационная грамотность (вопрос 18), общение и совместная работа в цифровой среде (вопрос 19), создание цифрового контента (вопрос 20), ответственное использование цифровых технологий (вопрос 21), решение проблем с помощью цифровых технологий (вопрос 22).

В каждой компетенции педагогу предлагается выбрать один из пяти ответов, в наибольшей степени соответствующий ему лично. При выборе ответа 1 – начисляется 0 баллов, при выборе ответа 2 – начисляется 1 балл, при выборе ответа 3 – начисляется 2 балла, при выборе ответа 4 – начисляется 3 балла, при выборе ответа 5 – начисляется 4 балла. Таким образом, за каждый вопрос респондент может получить минимум 0 баллов, максимум — 4 балла. А по совокупности всех ответов на вопросы данного блока анкеты (22 вопроса) респондент может получить минимум 0 баллов, максимум 88 баллов.

Результаты ответов педагогов соотносятся с шестью уровнями опыта: Новичок, Исследователь, Интегратор, Эксперт, Лидер и Новатор. Распределение по группам опыта происходит на основе баллов, набранных в результате прохождения тестирования (в баллах из 88 возможных):

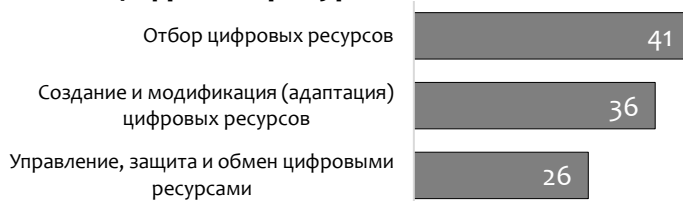
- 0–19 группа – А1 Новичок (Newcomer)
- 20–33 группа – А2 Исследователь (Explorer)
- 34–49 группа – В1 Интегратор (Integrator)
- 50–65 группа – В2 Эксперт (Expert)
- 66–80 группа – С1 Лидер (Leader)
- 81–88 группа – С2 Новатор (Pioneer)

Для возможности сравнения своих данных ниже представлены результаты всероссийского исследования среди учителей общеобразовательных организаций. В каждой компетенции учитывалась сумма наиболее высоких значений шкалы – ТОП-2 (только самые высокие ответы 4 и 5). Представленные данные показывают доли педагогов, чьи компетенции находятся на уровне выше среднего.

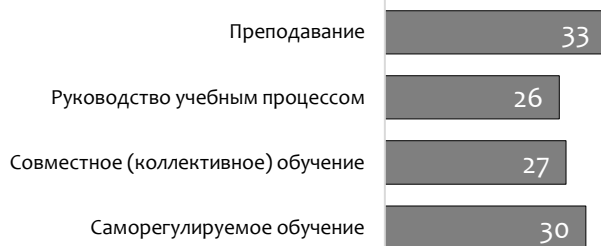
Блок 1. Профессиональные обязанности



Блок 2. Цифровые ресурсы



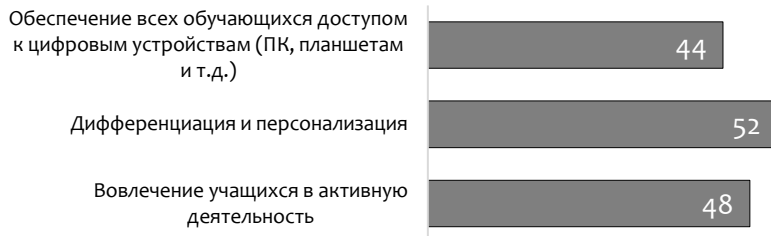
Блок 3. Преподавание и учеба



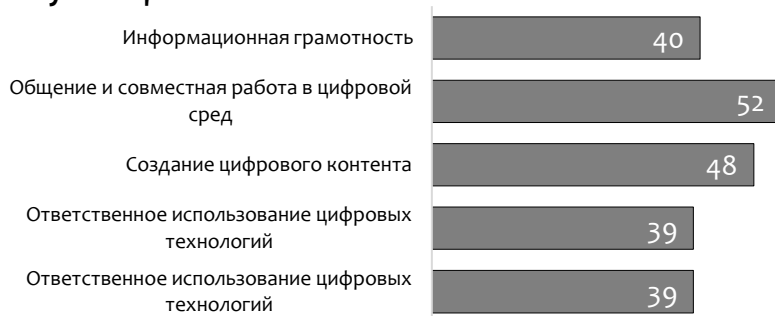
Блок 4. Оценка обучающихся



Блок 5. Расширение прав, возможностей и самостоятельности обучающихся в учебном процессе



Блок 6. Развитие цифровой грамотности обучающихся



Результаты исследования позволили определить компетенции во всех 6 блоках, где необходимо дополнительное развитие ИТ-компетенций педагогов:

- обучение возможностям цифрового общения с обучающимися и коллегами;
- развитие навыков обмена и создания материалов с преподавателями в облачных системах;
- использование компьютера для создания учебных материалов и адаптации имеющихся;
- углубление знаний о способах защиты информации;

- оценка достоверности информации и выявление ложной или предвзятой информации;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач;
- использование цифровых технологий в учебном процессе и отслеживание онлайн активности обучающихся;
- использование цифровых инструментов для оценки и отслеживания прогресса обучающихся и необходимости их дополнительной поддержки.

Согласно методике исследования, все участники были распределены по соответствующим группам относительно уровня развития ИТ-компактности и их опыта использования цифровых технологий (Рис. 25).

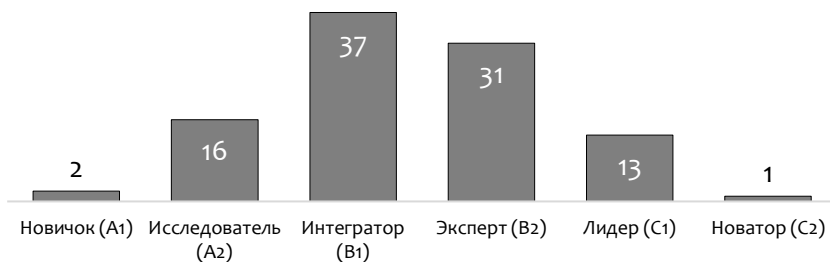


Рисунок 25. Распределение учителей школ по уровням опыта использования цифровых технологий в образовательном процессе, в % от опрошенных



ЗАДАНИЕ

Пройдите тестирование цифровой грамотности и ИТ-компетенций, готовности к использованию цифровых технологий (анкеты представлены в Приложении 1-2.)

Сравните полученные данные со средним уровнем по России, какие составляющие цифровой грамотности у Вас выше (ниже), в каких ИТ-компетенциях Вы попали в ТОП-2 (оценки 4 и 5), к какой категории педагогов относитесь Вы?

Вопросы и задания для самостоятельной работы



ВОПРОС 1

Какие формы и форматы непрерывного профессионального образования Вы считаете наиболее эффективными? Аргументируйте свой выбор.



ВОПРОС 2

А Вы готовы примерить на себя новые роли, представленные в данном разделе?
В какой роли хотели бы поработать? Аргументируйте свой выбор.



ЗАДАНИЕ

Пройдите тестирование цифровой грамотности и ИТ-компетенций, готовности к использованию цифровых технологий (анкеты представлены в Приложении 1-2.)

Сравните полученные данные со средним уровнем по России, какие составляющие цифровой грамотности у Вас выше (ниже), в каких ИТ-компетенциях Вы попали в ТОП-2 (оценки 4 и 5), к какой категории педагогов относитесь Вы?

Резюме

1. Цифровизация образования предъявляет новые требования к непрерывному педагогическому образованию

Современная система непрерывного педагогического образования должна стать мобильным, гибким инструментом профессионального развития педагога, направленным на оперативное и динамичное совершенствование цифровой компетентности и необходимых цифровых навыков каждого педагога в условиях развития цифровых технологий.

Создание сети новых центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников призвано обеспечить реализацию новых эксклюзивных программ повышения квалификации с обязательными полноценными стажировками, а также активное использование цифровых технологий. Вопросы внедрения современных цифровых технологий в образовательный процесс и, в частности, овладение алгоритмами применения облачных сервисов, проектирование интерактивного онлайн обучения в системах общего и дополнительного образования, использование моделей и технологий интеграции онлайн-курсов в основную образовательную программу должны стать ключевыми направлениями в рамках повышения квалификации современных педагогов в новых образовательных структурах.

Представленная в настоящем разделе новая программа повышения квалификации направлена на специализированное обучение руководящих и педагогических работников образовательных организаций основам цифровой грамотности и использованию современных цифровых технологий и ресурсов в профессиональной деятельности педагога, чему не уделялось достаточное внимание ранее и изучалось лишь фрагментарно. Без освоения базовых знаний, умений и цифровых навыков невозможно дальнейшее развитие цифровой грамотности, эффективное использование новых

цифровых технологий и ресурсов, которые будут появляться в ближайшие годы.

Таким образом, новые практикоориентированные программы повышения квалификации педагогов по использованию цифровых технологий в школе, интерактивные формы работы со слушателями, реальные и виртуальные стажировки, обмен опытом, наставничество и обучение на актуальных MOOK-курсах позволят в полной мере создавать необходимые условия для эффективного развития профессиональных и цифровых навыков современного педагога.

2. Новые роли педагога основаны на эффективном использовании цифровых технологий

Современный педагог должен уметь сочетать в себе наряду с традиционной ролью учителя, преподавателя, такие новые роли, как модератор, разработчик образовательных траекторий, тьютор, организатор проектного обучения, координатор образовательной онлайн-платформы, ментор стартапов, игромастер, игропедагог, тренер по майнд-фитнесу, разработчик инструментов обучения состоянием сознания, представленные в Атласе новых профессий ближайшего будущего.

Большинство из представленных новых ролей педагога связано с эффективным использованием цифровых технологий, требуют высокого уровня развития универсальных компетенций, новых профессиональных навыков, формирующих цифровую грамотность в целом. Использование цифровых технологий и ресурсов является ключевым элементом успешной работы педагога в условиях цифровой трансформации общества.

3. Современные анкеты позволяют определить текущий уровень цифровой грамотности и развития цифровых компетенций педагога

Изучение собственного уровня цифровой грамотности и соответствующих цифровых компетенций является ключевым условием эффективного профессионального развития педагога.

Анкеты, разработанные на основе модели цифровых компетенций для образования, позволяют за короткое время не только определить общий индекс цифровой грамотности педагога, но и уровень ее составляющих относительно национального уровня, а также выявить индекс ИТ-компетенций, описывающий готовность педагогов к активному применению цифровых технологий в образовании.

Представленные анкеты могут быть использованы как самим педагогом для личного тестирования и получения индивидуальных рекомендаций, разработки конкретных шагов по профессиональному развитию в сфере цифровой грамотности, так и руководителями образовательных организаций, специалистами органов управления образованием для выявления уровня развития цифровых компетенций в образовательной организации, муниципальном образовании, и построения стратегии повышения профессионального мастерства педагогов.



Литература

1. Синюгина, Т.Ю., Национальная система учительского роста: государственная поддержка направлений развития педагогических кадров на современном этапе, доклад на Всероссийском совещании (25-28.03.2018 г.), Калининградская область.
2. Колыхматов В.И. Значение цифровых технологий в профессиональном развитии педагога // Педагогический поиск: инновационный опыт, проблемы качества профессионального развития педагога. – СПб.: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2019. – С. 50-55.
3. Колыхматов В.И. Образование будущего: технологии цифровизации // Современное образование: содержание, технологии, качество. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – С. 12-15.
4. Колыхматов В.И. Цифровые навыки современного педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – №9 (163). – С. 152-158.
5. Методические рекомендации по созданию и обеспечению функционирования центров оценки профессионального мастерства и квалификаций педагогов, центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников в рамках фед. проекта «Учитель будущего» (утв. расп. Минпросвещения РФ от 30.04.2019 №МР-4/02ви) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/91c968b79cdf2bbo7878cocf24focb33/download/2052> (дата обращения: 15.07.2020).
6. Загидуллин, Р.Р. Специфика организации повышения квалификации учителей в субъектах Российской Федерации в 2017 году: анализ анкетирования, доклад на Всероссийском совещании (25-28.03.2018г.), Калининградская область.
7. Атлас новых профессий: альманах перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15-20 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atlas100.ru/catalog/obrazovaniye/> (дата обращения: 15.07.2020).
8. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Билленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев ; под науч. ред. В. И. Блинова – 2020. – 98 с.



4. Современные ресурсы для повышения цифровой грамотности педагога

Представленные данные о стремительном развитии современных цифровых технологий, требований к профессиональной деятельности педагога, навыкам использования современных образовательных ресурсов обозначили ключевые направления его профессионального развития и повышения цифровой грамотности, развития соответствующих цифровых навыков.

Ниже представлены наиболее информативные и удобные ресурсы, позволяющие решить данную задачу в части самообразования педагога.

- библиотека знаний по безопасному и эффективному использованию цифровых технологий и сервисов «Цифровая Грамотность.рф»;
- сайт поддержки Всероссийской образовательной акции по определению уровня цифровой грамотности «Цифровой диктант»;
- специальный тематический раздел «Дистанционное обучение на Учи.ру», посвященный особенностям организации дистанционного обучения;
- информационный ресурс Благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее»;
- Информационный ресурс и материалы ФОНДА РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ

Представленные ресурсы могут быть успешно использованы и при организации образовательного и воспитательного процесса с обучающимися, при работе с родителями и педагогическими командами на уровне образовательной организации, муниципального района.

4.1. Цифровая Грамотность.рф

библиотека знаний по безопасному и эффективному использованию цифровых технологий и сервисов

Ресурс создан в 2019 году при участии крупнейших российских компаний в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Как заявляют авторы ресурса, данный портал представляет собой библиотеку знаний по безопасному и эффективному использованию цифровых технологий и сервисов.

На сайте размещены обучающие видеоролики и статьи о том, как настроить и пользоваться цифровыми гаджетами, как не стать жертвой мошенников в Интернете, как работать с приложениями банковских и других сервисов, что делать с компьютерными вирусами, как безопасно инвестировать накопления и почему важна цифровая гигиена. Платформа содержит ответы на вопросы как для начинающих, так и продвинутых пользователей, независимо от уровня владения цифровыми технологиями и требованиями профессиональной деятельности.



Цифровая
Грамотность

[Обучение](#)

[О проекте](#)

[Партнеры](#)

Платформа знаний для повышения цифровой грамотности

Просто и понятно о том,
что важно здесь и сейчас.



Онлайн-материалы

Образовательные курсы

Фильтры

[ВСЕ](#)

[БЕЗОПАСНОСТЬ](#)

[ФИНАНСЫ](#)

[ТЕХНОЛОГИИ](#)

[СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ](#)

На портале размещено более 20 видеороликов и инфографических материалов по актуальным вопросам использования Интернета и цифровых технологий, а также представлены следующие тематические пособия в формате короткого самоучителя, руководства для пользователя:

- Гид по финансовой грамотности
- Цифровые угрозы детской безопасности
- Поиск, скачивание и хранение информации
- Покупки товаров и услуг через интернет
- Электронная почта
- Персональные данные
- Безопасный интернет
- Социальные сети и мессенджеры
- От хейтеров до хайпа! Гид по социальным сетям
- Право на достоверную информацию
- Как бороться с травлей?

Ресурс постоянно пополняется новыми материалами.

В 2020 году на платформе должны появиться полноценные образовательные курсы, направленные на развитие цифровых компетенций, в зависимости от категории пользователей – от начинающих до продвинутых.

Главный результат успешной реализации проекта: количество человек, которые пройдут повышение цифровой грамотности на онлайн-сервисе к 2024 году, составит не менее 10 млн.

Уже сейчас на платформе размещен первый образовательный бесплатный курс партнера Учи.ру: курс повышения квалификации для педагогов «Цифровая грамотность: базовый курс по развитию компетенций XXI века» (36 часов).



Курс содержит 11 часов видеолекций и 36 часов интерактивных занятий, предназначен для учителей начальной школы, преподавателей русского языка, математики и английского языка.

Слушатели данного курса научатся проверять на достоверность информацию из Интернета, защищать себя и свои персональные данные, развивать профессиональные навыки с помощью цифровых ресурсов, лучше понимать цифровой этикет, использовать электронные программы для создания учебных материалов, а также проводить онлайн-уроки на платформе Учи.ру (которая стала самой популярной платформой дистанционного обучения в период пандемии по результатам представленных исследований НИУ ВШЭ).



➤➤➤ Очевидно, что данный портал может стать навигатором в цифровой жизни и для педагогического сообщества, а представленные материалы могут быть использованы не только для саморазвития, но и в образовательном процессе с обучающимися.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с полными материалами ресурса ЦифроваяГрамотность.рф и записаться на бесплатное повышение квалификации собственной цифровой грамотности можно по ссылке: <https://xn--80aaefw2ahcfbneslds6a8jyb.xn-p1ai/>



4.2. Цифровой диктант

сайт поддержки Всероссийская образовательной акции по определению уровня цифровой грамотности

Сайт поддержки Всероссийской акции является тематически интегратором различных информационных образовательных ресурсов, посвященных вопросам развития цифровой грамотности, навыкам работы с компьютером и другими цифровыми устройствами, а также повышения знаний правил безопасности в Интернете и культуры общения.



В разделе соответствующего сайта «Хочу все знать» представлена библиотека образовательно-просветительских материалов по цифровой грамотности, в которой собраны онлайн-материалы для изучения: видео, инфографика, онлайн-уроки, пособия и рекомендации для разных категорий пользователей ресурса.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с библиотекой образовательно-просветительских материалов сайта «Цифровой Диктант» можно по ссылке: <https://digitaldictation.ru/know/>



4.3. Дистанционное обучение на Учи.ру специальный тематический раздел, посвященный дистанционному обучению

Интерактивная образовательная платформа Учи.ру по данным представленных исследований получила наибольшее распространение в период дистанционного обучения в период вынужденных ограничений из-за пандемии коронавирусной инфекции: почти каждый второй учитель в России использовал ресурсы данной платформы в своей работе.

Именно поэтому материалы и рекомендации, представленные в данном тематическом разделе, помогут всем учителям обеспечить успешность онлайн уроков и повысить свою цифровую грамотность в использовании новейших цифровых сервисов и технологий.

Полное руководство по дистанционному обучению для учителя

Эффективные инструменты и методические рекомендации от ведущих педагогов и Учи.ру.

СКАЧАТЬ

ПОДЕЛИТЬСЯ



В разделе поддержки дистанционного обучения представлена следующая практическая информация для педагогов:

- Материалы для организации уроков на платформе Учи.ру
- Записи тематических вебинаров по дистанционному обучению и развитию цифровой грамотности
- Руководство по организации и проведению дистанционного обучения

В представленных материалах описываются возможные форматы взаимодействия с обучающимися (синхронные, асинхронные и комбинированные занятия), плюсы и минусы каждого из них, основы организации уроков, возможности обратной связи с обучающимися и разбор примерных трудностей, особенности взаимодействия с родителями, а также представлены методические советы по удержанию внимания во время онлайн-урока.

Всё для дистанционного обучения. На одной платформе

В Вашем распоряжении набор бесплатных сервисов Учи.ру: интерактивные задания, видеозанятия с классом, домашние и проверочные работы, статистика достижений ученика и трансляции онлайн-уроков с нашими учителями.

НАЧАТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ



Сервисы для занятий с учителем бесплатны для всех.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с полными материалами ресурса
Дистанционное обучение на Учи.ру можно по ссылке:
<https://distant.uchi.ru/>





4.4. «Вклад в будущее»

информационный ресурс Благотворительного фонда Сбербанка

На информационно-методическом ресурсе Благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее» представлены тематические подборки различных материалов по актуальным направлениям:

- Школа на карантине: советы и рекомендации в помощь учителям (<https://vbudushee.ru/library/shkola-na-karantine-sovety-i-rekomendatsii-v-pomoshch-uchitelyam/>)
- Игры, лекции, учебные пособия и тренажеры для саморазвития и образования детей (<https://vbudushee.ru/library/daydzhestsifrovye-resursi/>)
- Пережить карантин: развиваем лучшее в нас и наших детях (<https://vbudushee.ru/library/perezhit-karantin-razvivaem-luchshee-v-nas-i-nashikh-detyakh/>)

Команда проекта «Учитель для России» благотворительного фонда создала отдельный ресурс «Школа на карантине» (<https://sites.google.com/uchitel.ru/teachforquarantine>), где представлены ответы на 4 ключевых вопроса:

- как выглядит урок в новых условиях?
- как организовать внеурочку онлайн, и почему это важно?
- как поддерживать связь с детьми на карантине?
- профилактика на карантине

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Эти и многие другие материалы, касающиеся современного образования и новых подходов к обучению и воспитанию размещены в разделе «Библиотека» <https://vbudushee.ru/library/>



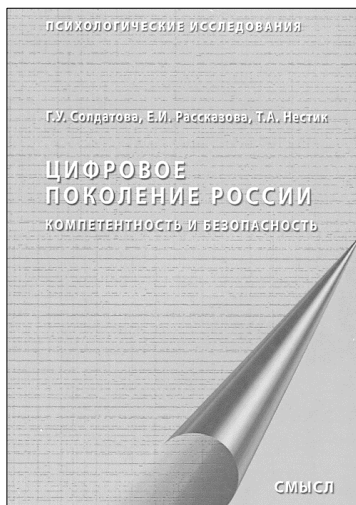


4.5. ФОНД РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ

Информационный ресурс

Фонд основан в 2000 году с целью поддержки проектов, направленных на развитие Интернета как безопасного пространства для детей, формирование способности и готовности представителей разных поколений в полной мере использовать все возможности современных цифровых технологий.

Основными ключевыми результатами деятельности Фонда в свете тематики настоящего учебно-методического пособия являются информационные и научно-методические материалы, которые разработаны специалистами Фонда и размещены на сайте в разделе «Публикации». В публикациях представлены интересные методические пособия и монографии, которые позволят повысить знания и соответствующие компетентности использования цифровых технологий.



Монография «Цифровое поколение России: компетентность и безопасность», Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. (2017)

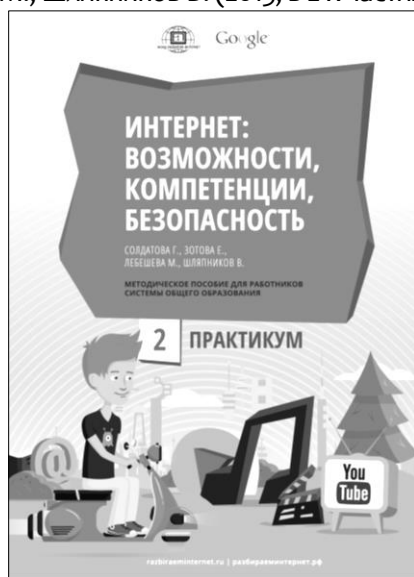
Монография посвящена исследованию особенностей использования современными российскими детьми и подростками цифровых технологий в различных онлайн-контекстах. На основе аналитических обзоров зарубежных и отечественных работ и серии авторских эмпирических исследований детей и подростков, их родителей и учителей (2009–2016 гг.) рассматриваются

векторы изменений представителей цифрового поколения, особенности новой социальной ситуации развития и цифровой социализации.

Монография адресована психологам, социологам, педагогам, специалистам в области медиаобразования, руководителям и экспертам органов управления образованием и специалистам образовательных организаций.

»»» http://detionline.com/assets/files/research/2017cifrovoe_pokolenie_rossii.pdf

Пособие «Интернет: возможности, компетенции, безопасность»,
Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. (2013, в 2-х частях)



Пособие направлено на повышение цифровой компетентности школьных учителей и практических психологов, расширение их представлений о возможностях Интернета, образе жизни и особенностях цифрового поколения, влиянии онлайн-рисков на развитие детей.

Пособие ориентировано на подготовку учителя в информационной образовательной среде и может выступать как образовательный модуль программ повышения квалификации и профессионального развития педагогических работников. Методическое пособие

сопровождается интерактивными учебными модулями и мультимедийной игрой для закрепления приобретенных компетенций.

»»» <http://detionline.com/assets/files/research/BookTheorye.pdf>

»»» http://detionline.com/assets/files/research/Book_Praktikum.pdf



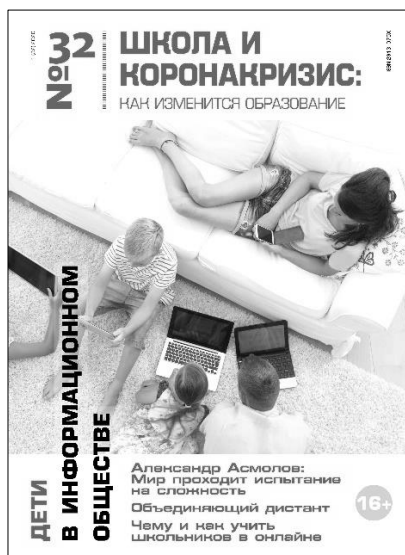
Пособие «МЫ В ОТВЕТЕ ЗА ЦИФРОВОЙ МИР: Профилактика деструктивного поведения подростков и молодежи в Интернете», Солдатова Г.У., Чигарькова С.В., Дренёва А.А., Илюхина С. Н. (2019)

Пособие направлено на повышение у педагогов и психологов образовательных организаций цифровой компетентности и медиаграмотности в области кибербезопасности; формирование профессиональных компетенций, необходимых для разработки и реализации практических программ противодействия и профилактики деструк-

тивного и аутодеструктивного поведения в Интернете; развитие позитивной цифровой культуры поведения у подростков и молодежи и повышение информационной безопасности в образовательной среде.

»»» http://detionline.com/assets/files/research/my_v_otvete_za_cifrovoy_mir.pdf

Особое место в серии публикационных материалов Фонда занимает информационно-аналитический журнал «Дети в информационном обществе», который выпускается ежеквартально с 2009 года при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова.



Журнал посвящен актуальным вопросам влияния современных цифровых технологий на образ жизни, воспитание и личностное становление подрастающих поколений.

▶▶▶ Полнотекстовый архив номеров журнала представлен на сайте <http://detionline.com/journal/>

Содержание очередного квартального номера (№32, 2020) позволяет найти для себя ответы на следующие вопросы:

- Были ли готовы российские школы и семьи к дистанционному образованию?
- Чем обернулся самый необычный за всю историю постсоветской школы учебный год – большим провалом или хорошим опытом на будущее?
- Как оценивают его итоги психологи, физиологи, учителя, родители и сами дети?
- Какие вопросы он поставил ребром, какие дискуссии развернулись вокруг онлайн обучения?

Эти и другие материалы, представленные Фондом, способны существенно повысить наши знания об использовании цифровых технологий в своей жизни и профессиональной деятельности.

Резюме

Активное развитие цифровых технологий, переход на дистанционное обучение в первом полугодии 2020 года в связи с распространением коронавирусной инфекции способствовали существенному увеличению объема информационного и методического контента, связанного с повышением цифровой грамотности педагогов, эффективностью использования новых цифровых технологий и ресурсов для организации образовательного процесса в школе.

Представленные ресурсы в данном разделе содержат более полное представление материалов, необходимых для самообразования педагога, повышения собственной цифровой грамотности, развития цифровых навыков, являются наиболее удобными сервисами для изучения и успешного использования при организации образовательного и воспитательного процесса с обучающимися, а также при работе с родителями и другими педагогами, школьными командами.

В процессе изучения представленных материалов, ресурсов в Интернете данный перечень, составляющий методический портфель современного педагога, безусловно должен расширяться своими индивидуальными подборками и интересными ресурсами для повышения качества образовательного процесса и комфорта современной цифровой среды.



Информационные ресурсы

1. Цифровая Грамотность.рф – библиотека знаний по безопасному и эффективному использованию цифровых технологий и сервисов. – URL: <https://xn--80aaefw2ahcfbneslds6a8jyb.xn--p1ai/>
2. Цифровой диктант – сайт поддержки Всероссийская образовательной акции по определению уровня цифровой грамотности. – URL: <https://digitaldictation.ru/know/>
3. Дистанционное обучение на Учи.ру – специальный тематический раздел, посвященный особенностям организации дистанционного обучения – URL: <https://distant.uchi.ru/>
4. Вклад в будущее (раздел «Библиотека»)– информационный ресурс Благотворительного фонда Сбербанка. – URL: <https://vbudushee.ru/library/>
5. Информационный ресурс и материалы ФОНДА РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ (раздел «Публикации»). – URL: <http://www.fid.su/publishing/>

Заключение

Надеемся, уважаемые коллеги, что данное учебно-методическое пособие позволит Вам более детально рассмотреть вопросы применения цифровых технологий в образовательном и воспитательном процессе как в рамках формального повышения квалификации или переподготовки, так и самостоятельного неформального образования, откроет Вам новые возможности профессионального роста, поможет определить собственные точки профессионального развития.

Меняется образовательная модель, расширяется перечень жизненно необходимых навыков, навыков XXI века, меняется роль учителя, существенно расширяется спектр и возможности цифровых технологий и ресурсов для образования и коммуникации – все это требует детального осмысления и изучения.

Цифровые технологии являются сквозными и позволяют в полной мере решить все новые задачи, поставленные перед системой образования в современных условиях. При этом качество применения данных технологий, их разнообразие и адаптивность во многом зависит от Вашей цифровой грамотности, развития ИТ-компетенций.

Представленные факты и аналитические данные, обобщения и рекомендации опираются на международный опыт и крупные федеральные и региональные исследования, учитывают специфику Ленинградской области. Тем не менее опыт дистанционного обучения в школах в условиях пандемии коронавирусной инфекции в второй половине 2019/2020 учебного года свидетельствует о том, что даже те педагоги, которые ранее не были активными пользователей цифровых технологий и ресурсов, в большинстве своем справились с важной и ответственной задачей организации образовательного процесса в условиях ограничений. В тоже время,

представленный опыт является инновационным для большинства школ Ленинградской области и представителей педагогического сообщества. Нам всем предстоит еще длительное время для освоения новых технологий. Но следует помнить, что все временные затраты окупятся интересом и активностью обучающихся.

Надеемся, что представленные теоретические и практические материалы данного пособия, инструментарий для выявления собственной цифровой грамотности и готовности к использованию цифровых технологий будут способствовать активизации профессионального общения. А представленное описание новой программы повышения квалификации может быть использована для повышения общего уровня развития цифровых знаний, умений и навыков современного педагога.

Делитесь своими разработками, идеями, рекомендациями с коллегами, автором пособия и преподавателями курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Удачи!



Инструментарий исследования (анкета) цифровой грамотности педагогов

Благодарим Вас за готовность принять участие в опросе.

Он займет не более 7 минут.

Вам предлагается несколько пар высказываний. Они будут посвящены различным аспектам работы с информацией, в том числе на компьютере, в Интернете.

В каждой паре выберите одно высказывание, которое больше Вам подходит.

01. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Принимая важные решения, я пользуюсь информацией из нескольких источников

Б. Принимая важные решения, я стараюсь пользоваться одним самым надежным источником информации

02. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

Б. Обычно мне сложно найти нужную информацию в интернете

А. Если мне нужно найти какую-либо информацию в интернете, я с лёгкостью могу это сделать

03. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

Б. Обычно я использую один браузер, которым умею пользоваться

А. Я с лёгкостью могу использовать разные браузеры для поиска необходимой информации

04. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Информация может быть как полезной, так и вредной. Распространение вредной информации следует ограничить

Б. Любая информация является полезной. Нельзя ограничивать распространение никакой информации

05. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

Б. Мне сложно оценить, насколько компьютер и программное обеспечение современны

А. Я могу оценить, насколько современные компьютер и программное обеспечение я использую

06. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Для меня работа на компьютере – это привычный процесс, не вызывающий затруднений

Б. Мне сложно и непривычно работать на компьютере

07. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я всегда использую компьютер для подготовки к занятиям и считаю это необходимым условием

Б. Я использую компьютер только при подготовке сложных занятий, когда необходимы решения сложных технических задач

08. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Компьютер помогает мне в решении повседневных задач (например, в работе или учебе).

Б. Компьютер нужен мне скорее для развлечений и досуга, нежели для работы или учёбы

09. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Любой интернет-пользователь может разместить в интернете новость или сообщение (текстовое, видео, аудио), которое смогут увидеть тысячи других людей

Б. Чтобы разместить массовое сообщение, новость, нужно обладать специальными правами, работать в интернет-СМИ

10. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Мне сложно ориентироваться в потоке новостей и событий, отслеживать события и новости

Б. Я знаю, как всегда быть в курсе последних событий и новостей – где прочитать, посмотреть,

11. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я с легкостью узнаю последние новости из разных информационных источников

Б. Обычно для получения информации я использую один проверенный источник информации

12. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я знаю одно или несколько СМИ, информация от которых всегда достоверна и не требует проверки

Б. Я считаю, что ни одно СМИ не является полностью независимым и объективным и поэтому может случайно или намеренно исказить информацию

13. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я могу уверенно назвать наиболее распространенные сегодня мессенджеры и социальные сети

Б. Я слышал(а) о некоторых социальных сетях и мессенджерах, но не могу сказать, насколько они сегодня популярны

14. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Для меня непривычно использовать современные средства коммуникации (мессенджеры, социальные сети) для общения

Б. Я могу свободно использовать для общения современные средства коммуникации (мессенджеры, социальные сети)

15. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я стараюсь постоянно проверять свои мессенджеры и социальные сети, вдруг кто-то прислал сообщение (задал вопрос)

Б. Я не пользуюсь / не отслеживаю сообщения в мессенджерах и социальных сетях

16. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. В интернете должны соблюдаться общепринятые нормы уважительного общения

Б. интернет – это свободное пространство, в нем не нужно придерживаться общепринятых норм общения

17. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я стараюсь быть в курсе технологических новинок, слежу за трендами в сфере технологий

Б. Я мало интересуюсь трендами и новинками в сфере технологий

18. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Использование современных технологий (гаджетов и приложений) не вызывает у меня затруднений

Б. Мне бывает сложно осваивать современные технологии (гаджеты и приложения)

19. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Я активно использую свой гаджет ежедневно, мне нравится осваивать новые функции

Б. Мне не хватает времени на изучение всех функций своего гаджета, пользуюсь тем, что знаю

20. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит

А. Гаджеты и приложения часто мешают, отвлекают людей от действительно важных дел

Б. Современные гаджеты и приложения помогают людям в повседневной жизни, делают жизнь проще

Расчет результатов

Правильные ответы

Информационная грамотность	
01	А
02	Б
03	Б
04	А

Компьютерная грамотность	
05	Б
06	А
07	А
08	А

Медиаграмотность	
09	А
10	Б
11	А
12	Б

Коммуникационная грамотность	
13	А
14	Б
15	А
16	А

Отношение к инновациям	
17	А
18	А
19	А
20	Б

Посчитайте сумму правильных ответов по 5 блокам из расчета: 1 правильный ответ – 25 баллов. Сравните с максимальным баллом.

Значение общего индекса цифровой грамотности рассчитывается как среднее арифметическое значений всех 5 измерений (блоков). Результаты расчетов запишите в форму:

Информационная грамотность (сумма 01-04)	100
Компьютерная грамотность (сумма 05-08)	100
Медиаграмотность (сумма 09-12)	100
Коммуникационная грамотность (сумма 13-16)	100
Отношение к инновациям (сумма 17-20)	100

ОБЩИЙ ИНДЕКС	100
---------------------	------------

Инструментарий исследования (анкета) цифровых компетенций педагогов

Благодарим Вас за готовность принять участие в опросе.

Он займет не более 7 минут.

Перед Вами 22 высказывания. Выберите по каждому из них один ответ.

01. Я регулярно использую различные цифровые каналы для общения с учениками/ студентами, родителями учеников и коллегами, например, электронные письма, блоги, форумы, веб-сайт своей образовательной организации или различные приложения

1. Я не использую или редко использую цифровые каналы связи	
2. Я использую самые простые цифровые каналы связи, например, электронную почту	
3. Я использую различные каналы связи, например, электронную почту, а также классный блог или школьный / институциональный веб-сайт, мессенджеры, группы в социальных сетях	
4. Я часто выбираю, настраиваю и комбинирую различные цифровые решения для эффективного общения по работе	
5. Я анализирую, обсуждаю и активно разрабатываю свои собственные средства коммуникации (блог, форум, собственный сайт)	

02. Я использую цифровые технологии для совместной работы с коллегами как внутри моей образовательной организации, так и за ее пределами

1. Я редко взаимодействую с другими преподавателями с помощью цифровых технологий	
2. Иногда я обмениваюсь материалами с коллегами, например, по электронной почте	
3. Мы с коллегами работаем в общей компьютерной сети или используем общие диски/сервера/ облачные технологии	
4. Я обмениваюсь идеями и материалами с преподавателями из других образовательных организаций онлайн, например, в	

профессиональных онлайн-сообществах, социальных сетях, на образовательных порталах или других сайтах

5. Я создаю материалы совместно с другими преподавателями из разных организаций в облачных системах работы над документами

03. Я активно развиваю свои навыки применения цифровых технологий в обучении

1. У меня нет свободного времени для развития моих навыков применения цифровых технологий в обучении

2. Я самостоятельно улучшаю свои навыки использования в учебном процессе цифровых технологий

3. Я использую целый ряд ресурсов для развития своих навыков использования в учебном процессе цифровых технологий

4. Я обсуждаю с коллегами, как можно использовать цифровые технологии для улучшения учебного процесса

5. Я помогаю коллегам разрабатывать их собственные методы и стратегии использования цифровых технологий для улучшения учебного процесса

04. Я участвую в онлайн-тренингах, прохожу онлайн-обучение

1. Это новая для меня область, я пока не задумывался(лась) об этом

2. У меня пока нет такого опыта, но я определенно заинтересован(а) в таком обучении

3. Я участвовал(а) в онлайн-тренинге 1–2 раза

4. Я опробовал(а) различные варианты и площадки онлайн-обучения

5. Я часто принимаю участие в разных видах онлайн-обучения

05. Я использую интернет, чтобы найти подходящие информационные ресурсы, которые можно использовать в учебной работе.

Например, онлайн-курсы, вебинары, онлайн-конференции и т.п.

1. Я редко пользуюсь интернетом, чтобы найти подобные ресурсы, материалы

2. Я использую поисковые системы и образовательные порталы для поиска соответствующих ресурсов

3. Я оцениваю и подбираю ресурсы с точки зрения их соответствия моей группе учащихся

4. Я сравниваю ресурсы, используя ряд критериев (например, их надежность, качество, соответствие, дизайн, интерактивность)

5. Я даю советы коллегам по подходящим ресурсам и стратегиям их поиска

06. С помощью компьютера я создаю свои собственные учебные материалы, в том числе адаптирую уже имеющиеся материалы под свои задачи.

1. Я не создаю свои собственные цифровые учебные материалы

2. Я создаю учебные материалы с помощью компьютера, а потом распечатываю их для дальнейшего использования

3. Я создаю на компьютере лекции, презентации, тесты и, как правило, ничего больше

4. Я создаю и модифицирую под свои задачи самые различные виды цифровых учебных материалов

5. Я принимаю участие в разработке и настройке сложных интерактивных ресурсов для обучения

07. Я надежно защищаю конфиденциальную информацию. Например: экзаменационные тесты, оценки студентов, персональные данные учащихся.

1. Не применимо в моем случае: защиту обеспечивает школа/вуз

2. Я стараюсь избегать хранения конфиденциальной информации в электронном виде

3. Я защищаю паролем отдельные файлы с конфиденциальной информацией

4. Я защищаю паролем все файлы с конфиденциальной информацией

5. Я защищаю файлы с конфиденциальной информацией различными способами, например, используя сложные пароли, шифрование, а также регулярно обновляя программное обеспечение

08. Я всегда тщательно обдумываю, как и в каких ситуациях необходимо использовать цифровые технологии, чтобы они принесли учащимся пользу.

1. Я не использую или редко использую цифровые технологии на занятиях
2. Я использую в основном стандартное оборудование, например, цифровую доску или проектор
3. Я использую самые различные цифровые материалы и устройства в учебном процессе
4. Я использую цифровые технологии для постоянного совершенствования учебного процесса
5. Я использую цифровые инструменты для внедрения инновационных педагогических стратегий, новых подходов к обучению

09. Я контролирую работу и общение между учащимися в совместных интерактивных онлайн-средах, которые мы используем.

1. Не применимо в моем случае: мы не используем интерактивные онлайн-среды совместно с учащимися
2. Я не контролирую деятельность учащихся в онлайн-средах, которые мы используем
3. Иногда я контролирую наши общие онлайн-среды, наблюдаю за обсуждениями учащихся
4. Я регулярно отслеживаю и анализирую онлайн-активность моих учащихся
5. Я регулярно участвую в онлайн-дискуссиях с мотивирующими или корректирующими комментариями

10. Когда мои учащиеся выполняют задания в группах, они используют цифровые технологии.

- Например, работая над общим проектом, обсуждая его*
1. Не применимо в моем случае: мои учащиеся не работают в группах
 2. Не применимо в моем случае: в работе моих учащихся над совместными проектами (задачами) применение цифровых технологий невозможно
 3. Я призываю учащихся, при работе в группах, искать информацию в интернете, обмениваться ею и представлять результаты работы в электронном виде
 4. Я требую, чтобы учащиеся, работающие в группах, использовали интернет для поиска и обмена информацией, чтобы

результаты совместной работы были представлены в электронном виде

5. Мои учащиеся обмениваются информацией и идеями в онлайн-пространстве и совместно создают проекты в электронном виде

11. Я использую цифровые технологии, которые позволяют учащимся планировать, документировать и контролировать свое обучение самостоятельно.

Например, тесты для самооценки и самоконтроля, примеры блогов и дневников для фиксации своих достижений и пр.

1. Это невозможно в моей профессиональной деятельности
2. Мои учащиеся могут самостоятельно оценивать свой прогресс, свои достижения, но не с помощью цифровых технологий
3. Время от времени я предлагаю учащимся, например, электронные тесты для самооценки
4. Я использую различные цифровые инструменты, позволяющие учащимся планировать, документировать и проводить самооценку в процессе обучения
5. Я регулярно комбинирую разные цифровые инструменты, чтобы позволить учащимся планировать свое обучение, оценить свой прогресс, увидеть свои успехи и ошибки

12. Я использую цифровые инструменты для оценки и отслеживания прогресса учащихся.

1. Не применимо в моем случае: в мои профессиональные обязанности не входит контроль за результатами обучаемых
2. Я регулярно контролирую знания учащихся, но не с помощью цифровых тестов или заданий
3. Иногда я использую цифровые инструменты контроля знаний, например, электронный тест, позволяющий оценить прогресс учащихся
4. Я использую различные цифровые инструменты для отслеживания прогресса учащихся
5. Я регулярно использую различные цифровые инструменты для отслеживания успеваемости учащихся, их учебного прогресса

13. Я анализирую все доступные мне данные, чтобы определить, кто из учащихся нуждается в дополнительной поддержке, помощи.

Например, данные об активности учащихся, оценках, посещаемости, взаимодействию в (онлайн) средах и т.п.

1. Не применимо в моем случае: эти данные недоступны и / или я не несу ответственность за их анализ

2. Отчасти, я анализирую только академически релевантные данные, например, текущие оценки, число выполненных работ, выступлений

3. Я анализирую данные о об учебной активности, а также о поведении для выявления учащихся, нуждающихся в дополнительной поддержке, помощи

4. Я регулярно анализирую все имеющиеся данные, чтобы выявить учащихся, нуждающихся в дополнительной поддержке, помощи

5. Я систематически анализирую данные и своевременно обеспечиваю конкретным учащимся необходимую поддержку

14. Я использую цифровые технологии для предоставления учащимся обратной связи.

1. Не применимо в моем случае: в моей профессиональной деятельности не требуется предоставлять учащимся обратную связь

2. Я предоставляю учащимся обратную связь, но не в цифровом формате (например, устно)

3. Иногда я использую цифровые способы предоставления обратной связи, например, оценки в онлайн-тестах, комментарии или отзывы в онлайн-средах (например, в электронном дневнике, журнале)

4. Я использую набор различных цифровых способов обеспечения учащихся обратной связью

5. Я регулярно использую различные цифровые инструменты для обеспечения учащихся обратной связью

15. Когда я создаю на компьютере учебные задания, я пытаюсь оценить возможные сложности их выполнения учащимися.

Например, не у всех может быть доступ к современным цифровым устройствам и программам, могут возникать проблемы

совместимости, у учащихся могут быть абсолютно разные навыки в использовании цифровых технологий

1. Не применимо в моем случае: я не создаю учебные цифровые задания
2. У моих учащихся нет проблем с цифровыми технологиями
3. Я адаптирую задачи таким образом, чтобы свести возникновение проблем к минимуму
4. Я обсуждаю возможные проблемы с учащимися и пытаюсь найти способы их преодоления
5. Я использую все возможные способы: адаптирую задачу, обсуждаю решения с учащимися, принимаю альтернативные способы выполнения учащимися заданий

16. Я использую цифровые технологии, чтобы предложить учащимся индивидуальные возможности обучения.

Например, посредством цифровых технологий (компьютера, сети интернет, программ) я даю различным ученикам/студентам разные задания, соответствующие их индивидуальным потребностям, интересам и предпочтениям.

1. Не применимо в моем случае: в моей профессиональной деятельности все учащиеся должны выполнять одинаковые задания, независимо от их уровня
2. Я даю учащимся персональные рекомендации по использованию дополнительных цифровых ресурсов для обучения
3. Я предлагаю дополнительные цифровые материалы и задания только тем, кто сильно продвинулся или, наоборот, отстает
4. Я учитываю индивидуальные потребности и особенности учащихся при разработке учебных материалов
5. Я регулярно корректирую и совершенствую свой подход к обучению и учебные материалы, чтобы они максимально соответствовали индивидуальным потребностям, предпочтениям и интересам учащихся

17. Я использую цифровые технологии для повышения активности учащихся во время учебных занятий.

1. Не применимо в моем случае: в моей работе невозможно повысить активность учащихся во время занятий
2. Я активно вовлекаю учащихся в учебный процесс, но не с помощью цифровых технологий

3. Во время занятий я использую цифровые технологии для привлечения внимания, интереса, повышения активности учащихся (например, использую видео, анимацию и пр.)

4. На моих занятиях учащиеся вовлечены в учебный процесс посредством использования ими цифровых технологий (например, задания в электронной форме, обучающие игры, презентации, тесты)

5. Мои учащиеся регулярно используют цифровые технологии в своих учебных, исследовательских и творческих проектах при их создании и обсуждении

18. Я обучаю своих учеников / студентов, как оценивать достоверность информации и выявлять ложную или предвзятую информацию.

1. Это невозможно / не применимо в моей профессиональной деятельности

2. Время от времени я напоминаю учащимся, что не вся информация в интернете достоверна

3. Я учу, как распознавать надежные и ненадежные источники информации в интернете

4. Я обсуждаю с учащимися, как проверять и оценивать достоверность информации

5. Мы всесторонне обсуждаем, как появляется информация, как и кем она может быть искажена, с какой целью

19. Я даю задания, которые требуют от учащихся использования цифровых технологий для совместной работы и общения как между собой, так и с внешней аудиторией.

1. Это неприменимо к моей профессиональной деятельности

2. Только в редких случаях мои учащиеся должны общаться или делать совместные проекты в интернете

3. Мои учащиеся используют цифровые технологии в основном для общения между собой

4. Мои учащиеся используют цифровые технологии как для общения друг с другом, так и с внешней аудиторией

5. Я регулярно даю задания, которые позволяют учащимся постепенно развивать их навыки использования цифровых технологий для совместной работы

20. Я даю задания, которые требуют от учащихся создания цифрового контента.

Например, видео- или аудио- сюжетов, фото, презентаций, блогов и пр.

1. Это невозможно в моей профессиональной деятельности	
2. Это трудно реализовать с моими учащимися	
3. Иногда я даю такие задания, но скорее в качестве развлечения	
4. Создание цифрового контента учащимися является неотъемлемой частью их обучения	
5. Это неотъемлемая часть обучения, я регулярно повышаю уровень сложности заданий для дальнейшего развития их навыков (по созданию материалов в электронном виде)	

21. Я обучаю, как безопасно и ответственно использовать цифровые технологии.

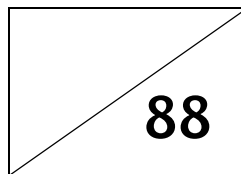
1. Это невозможно в моей профессиональной деятельности	
2. Я сообщаю учащимся, что они должны быть осторожны с публикацией и передачей личной информации в интернете	
3. Я объясняю основные правила безопасного и ответственного поведения в онлайн-среде	
4. Мы обсуждаем и договариваемся придерживаться правил ответственного поведения в интернете	
5. Мои учащиеся всегда успешно применяют правила и нормы безопасного и ответственного поведения в онлайн-среде	

22. Я призываю учащихся творчески использовать цифровые технологии для решения учебных задач.

1. Это невозможно в моей профессиональной деятельности	
2. У меня редко появляется возможность развивать у учащихся навыки решения проблем с помощью цифровых технологий	
3. Иногда, когда возникает такая возможность	
4. Мы часто экспериментируем, как можно решать учебные задачи и проблемы с помощью цифровых технологий	
5. Я регулярно встраиваю в учебный процесс примеры творческого решения проблем с помощью цифровых технологий	

Расчет результатов

Посчитайте общую сумму набранных баллов (значение соответствует сумме баллов по каждому вопросу относительно выбранного варианта ответа: 1 вариант – 0 баллов, 2 вариант – 1 балл, 3 вариант – 2 балла, 4 вариант – 3 балла, 5 вариант – 4 балла):



Посчитайте сумму баллов по каждому блоку ИТ-компетенций, сравните с максимальным баллом.

Блоки и компетенции	Максим. балл	Ваше значение
Блок 1. Профессиональные обязанности	16	
01 – цифровое общение с коллегами и обучающимися	4	
02 – профессиональное сотрудничество	4	
03 – рефлексивная практика (самоанализ)	4	
04 – непрерывное повышение квалификации с использованием цифровых технологий	4	
Блок 2. Цифровые ресурсы	12	
05 – отбор цифровых ресурсов	4	
06 – создание и модификация (адаптация) цифровых ресурсов	4	
07 – управление, защита и обмен цифровыми ресурсами	4	
Блок 3. Преподавание и учеба	16	
08 – преподавание	4	
09 – руководство учебным процессом	4	
10 – совместное (коллективное) обучение	4	
11 – саморегулируемое обучение	4	
Блок 4. Оценка обучающихся	12	
12 – стратегии оценивания	4	
13 – анализ документов	4	
14 – обратная связь и планирование	4	

Блок 5. Расширение прав, возможностей и самостоятельности учащихся в учебном процессе	12	
15 – обеспечение всех обучающихся доступом к цифровым устройствам (ПК, планшетах и т.д.)	4	
16 – дифференциация и персонализация	4	
17 – вовлечение учащихся в активную деятельность	4	
Блок 6. Развитие цифровой грамотности обучающихся	20	
18 – информационная грамотность	4	
19 – общение и совместная работа в цифровой среде	4	
20 – создание цифрового контента	4	
21 – ответственное использование цифровых технологий	4	
22 – решение проблем с помощью цифровых технологий	4	

Заключение по результатам анкетирования

Описание дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПЕДАГОГА»

Аннотация

Программа повышения квалификации «Цифровая грамотность современного педагога» разработана на основе актуальных международных и национальных исследований развития цифровых навыков у педагогического сообщества и требований к формированию цифровой образовательной среды в школе. В курсе рассматриваются инвариантные, базовые темы, которые необходимы для эффективного и безопасного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета, а также специализированные темы и вариативные модули, связанные с их использованием в профессионально деятельности педагога. Курс может быть реализован полностью, либо отдельными модулями в зависимости от выявленных профессиональных дефицитов.

Цель освоения дисциплины

Обучить руководящих и педагогических работников образовательных организаций основам цифровой грамотности и использованию современных цифровых технологий и ресурсов в профессиональной деятельности педагога.

Планируемые результаты обучения

- Определить версию операционной системы, установленную на ПК
- Набирать на клавиатуре символы, которые на ней не изображены
- Конвертировать файл из одного формата в другой
- Различать ярлыки и символические ссылки на файлы и директории
- Выбрать подходящий формат для файлов изображений и звука
- Использовать переходные адаптеры для подключения несовместимых устройств. Стирать накопители без возможности восстановления информации.
- Знает историю возникновения Интернета и всемирной паутины
- Понимает, как устроен Интернет
- Понимает смысл протокола TCP/IP, что такое IP адреса и какими они бывают

- Понимает, как работают поисковые системы
- Умеет создавать релевантные поисковые запросы для поиска информации в сети Интернет
- Знает, что такое домен, какая у него структура, как его завести
- Знает тенденции развития цифровых технологий и требования цифровизации образования
- Умеет распознавать угрозы цифрового пространства
- Умеет защищать свои персональные данные от мошенников и вредоносного программного обеспечения
- Умеет настраивать уровни конфиденциальности своей информации
- Умеет определить предмет своих поисков в онлайн и применять базовые формулы поисковых запросов
- Умеет критически относиться к медиасообщениям, анализировать медиасообщения
- Умеет опознавать жанры коммуникации в личном общении
- Умеет применять принципы написания и оформления эл. писем
- Умеет ориентироваться на панели Google.Документы
- Умеет вызывать простейшие действия типа "копировать", "вставить", "найти", "отмена" и т.п.
- Умеет вставлять изображения, таблицы, гиперссылки, нумерацию страниц
- Умеет форматировать различные составляющие сплошного текста: шрифт, выравнивание на листе, отступы, межстрочные интервалы
- Умеет создавать нумерованный список, делить текст на колонки. Оптимизировать работу с текстом, создать стили
- Умеет хранить, загружать, находить и скачивать файлы на

- Google, Диск / Яндекс.диск / OneDrive, предоставлять доступ к документу другим пользователям, комментировать документ и отвечать на комментарии пользователей
- Умеет преобразовывать данные из одного типа в другой, вбивать формулы, растягивать формулы, копировать данные с одного листа на другой, переключать стили обращения
- Умеет проводить первичную обработку и анализ данных
- Умеет создавать агрегированные таблицы, осуществлять базовую визуализацию данных
- Умеет создавать слайды, копировать, копировать стиль, менять фон слайда, дублировать форматирование, сохранять и экспортировать слайды в разных форматах
- Умеет работать с текстом и изображениями, таблицами и графиками
- Умеет отличать различные виды данных
- Знает понятие машинного обучения, виды моделей машинного обучения и их сущность, алгоритм оценки качества модели
- Умеет пользоваться блок-схемами и визуализировать задачи
- Владеет навыками практической работы с данными и решения прикладных задач анализа и визуализации данных
- Умеет использовать современные образовательные платформы для организации дистанционного обучения
- Умеет использовать цифровые сервисы для оплаты услуг и работ
- Умеет создавать отдельные информационные ресурсы (веб-сайты)
- Знает основные цифровые ресурсы поддержки дистанционного обучения и развития цифровой грамотности педагогов

Содержание учебной дисциплины

▶ Цифровая грамотность и навыки современного педагога

Развитие цифровых технологий в школе. Требования к компетенциям учителя цифрового будущего. Значение цифровых технологий в профессиональном развитии педагога

▶ Основы работы с данными

Что такое данные. Какие бывают типы данных. Работа с данными: машинное обучение.

▶ Современные тенденции развития цифровых технологий

Тенденции развития цифровых технологий. Ключевые тренды. Большие данные. Машинное обучение. Блокчейн. Виртуальная реальность. Особенности цифровой экономики. Эффективное использование новых цифровых технологий

▶ Компьютерная грамотность

Программное обеспечение (ПО). Кодирование текста. Файлы. Кодирование изображений и звука. Устройства

▶ Цифровая безопасность

Безопасность в цифровом мире. Виды угроз для Android и IOS и способы защиты от них. Виды угроз для Windows и MacOS и способы защиты от них. Спам в почте, социальных сетях и прочих платформах. Безопасность аккаунтов. Онлайн мошенничество и персональные данные. Технологии и ресурсы для безопасности.

▶ Медиаграмотность

Основы цифровой коммуникации. Социальные сети. Цифровой след. Работа с информацией в сети. Пользование цифровыми медиа. Fake news. Этикет в сети. Общение в электронной почте

▶ Создание и хранение цифрового контента

● Базовые текстовые технологии

Знакомство с Google.Документы и Microsoft Office Word. Форматирование сплошного текста. Google.Документы в системе Google.Диск.

● Работа с табличными данными

Знакомство с интерфейсом Google spreadsheets и Microsoft Office Excel. Элементарные операции в Excel. Первичная обработка данных. Анализ табличных данных. Сводные таблицы. Визуализация данных.

● Основы создания презентации в Power Point и Google Slides

Знакомство с Power Point. Основы дизайна и основные элементы визуализации. Работа с таблицами и графиками.

- **Облачные технологии**

Принцип облачного хранения. Использование сервисов Google.Диск, OneDrive, Яндекс.Диск для хранения данных.

- ▶ **Интернет и поиск**

Интернет как глобальная сеть. Эффективный поиск в Интернете. Оценка достоверности информации. Интернет-адреса и протоколы. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). HTTPS, шифрование с открытым ключом, цепочки сертификатов. DNS. Интернет вещей. Будущее сети интернет

- ▶ **Использование цифровых образовательных платформ в профессиональной деятельности педагога (на примере Учи.ру)**

Образовательные курсы и модули, учебные материалы для обучения. Функциональные возможности и взаимодействие участников обучения. Алгоритмы проведения разных форматов дистанционного обучения

- ▶ **Юридические аспекты информационных технологий**

Правовая защита персональных данных. Правовой режим контента в сети Интернет. Правовые вызовы развития искусственного интеллекта.

- ▶ **Алгоритмическое мышление**

Базовые навыки программирования на языке Python

- ▶ **Онлайн-покупки и финансовые операции.**

Покупки в отечественных и зарубежных интернет-магазинах, социальных сетях и на сайтах объявлений. Мобильные приложения и подписки.

Электронные деньги. Банковские карты. Интернет-банкинг и SMS-банк. Мошенничество, связанное с кражей денежных средств.

- ▶ **Сервисы для создания веб-сайтов. Основы создания собственного сайта.**

- ▶ **Дополненная и виртуальная реальности. Современные игровые технологии**

- ▶ **Информационные сервисы поддержки дистанционного обучения. Основы создания веб-сайтов**

Элементы контроля

Тестирование, практические работы

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной
программы повышения квалификации
«ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПЕДАГОГА»

Категория слушателей: руководящие и педагогические работники образовательных организаций

Срок обучения: 78 часов

Форма обучения: очно-заочная, заочная с применением ДОТ

№	Наименование блоков, разделов, дисциплин, тем	Всего часов	В том числе					Контроль (виды, формы, методы)
			Аудиторные			Внеаудиторные		
			Лекции	Практические	ДОТ	ДОТ	Стажировка	
ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ		56	12	18		18	8	
1	Цифровая грамотность и навыки современного педагога	4	2			2		тест
1.1	Развитие цифровых технологий в школе. Требования к компетенциям учителя цифрового будущего	2	1			1		
1.2	Значение цифровых технологий в профессиональном развитии педагога	2	1			1		
2	Основы работы с данными	2				2		
3	Современные тенденции развития цифровых технологий	4		2		2		тест

4	Компьютерная грамотность	6	2	2		2		тест
5	Цифровая безопасность	6	2	2		2		тест
6	Медиаграмотность	6	2	2		2		
7	Создание и хранение цифрового контента	16		8			8	практическая работа
7.1	Базовые текстовые технологии	4		2			2	
7.2	Работа с табличными данными	4		2			2	
7.3	Основы создания презентаций	4		2			2	
7.4	Облачные технологии	4		2			2	
8	Интернет и поиск	6	2			4		
9	Использование цифровых образовательных платформ в профессиональной деятельности педагога	6	2	2		2		практическая работа
9.1	Образовательные курсы и модули, учебные материалы для обучения	2	1			1		
9.2	Функциональные возможности и взаимодействие участников обучения	2		1		1		
9.3	Алгоритмы проведения разных форматов дистанционного обучения	2	1			1		
ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ (3 МОДУЛЯ НА ВЫБОР)		18				18		практическая работа
10	Новые технологии и профессиональные сервисы	6				6		
10.1	Юридические аспекты информационных технологий	6				6		
10.2	Алгоритмическое мышление	6				6		
10.3	Онлайн-покупки и финансовые операции	6				6		

10.4	Сервисы для создания веб -сайтов. Основы создания собственного сайта	6				6			
10.5	Дополненная и виртуальная реальности. Современные игровые технологии	6				6			
10.6	Информационные сервисы поддержки дистанционного обучения. Основы создания веб -сайтов	6				6			
Итоговая аттестация		4				4			тест
Итого:		78	8	10		54		6	

Учебное издание

Колыхматов Владимир Игоревич

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 31.08.2020. Формат 60×84¹/₁₆
Усл. печ. л. 7,75. Гарнитура Candara. Печать цифровая
Тираж 100 экз. Заказ 6/2020

Ленинградский областной институт развития образования
197136, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 25-а