

Основные аспекты цифрового развития общества

Субач Татьяна Ивановна 

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Российская Федерация

E-mail: subachtanya@yandex.ru

Аннотация. Цифровое развитие общества – это актуальная и важная тема в современном мире, так как технологии и цифровые инструменты играют все более значимую роль в нашей повседневной жизни. Данная тема исследования представляет собой актуальное явление, которое требует внимания и изучения для эффективного внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни.

Целью работы является изучение основных аспектов цифрового развития общества, их использования и влияние на жизнь людей. Для достижения цели были изучены: развитие цифровых технологий и устройств, создание цифровой инфраструктуры, использование цифровых технологий для повышения производительности и эффективности в различных областях, применение цифровых технологий для обеспечения достойной жизни человека, а также возможности и риски. Таким образом, актуальность данной работы заключается в описании влияния цифровизации на все процессы, происходящие в обществе в целом.

В работе отражены направления использования интернета и использование цифровых технологий в организациях, выявлены доли использования цифровых технологий для повышения производительности и эффективности в сельском хозяйстве и в высшем образовании, отмечено развитие электронных сервисов для получения государственных услуг в сфере государственного управления и социальных служб, повышение эффективности системы здравоохранения, внедрение электронного голосования и цифровая идентификация, разработка системы мониторинга и анализа данных и другое. Отмечается, что вместе с возможностями цифровизации возникают и риски. Таким образом, цифровизация затронула экономику, образование, здравоохранение, правительство, развитие в сфере культуры и развлечений и безопасность.

Ключевые слова: цифровизация, общество, цифровые технологии, сферы деятельности, интернет, платформы, здравоохранение, образование, правительство, экономика, безопасность

JEL codes: C83, F64, M15, I12, I25

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2024-4-24-35>

Для цитирования: Субач, Т.И. Основные аспекты цифрового развития общества/ Т.И. Субач.- Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2024 - №4. - С.24-35. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.04.2024)

Введение

В настоящее время цифровизация стала одной из главных тенденций в развитии общества. Она охватывает практически все сферы жизни, начиная от экономики, производства и заканчивая образованием, здравоохранением и социальной сферой[1]. Затронула и предпринимательскую деятельность, предоставляя ей значительный экономический и социальный эффекты[2].

Одним из главных факторов, способствующих развитию цифровизации общества, является развитие информационных и коммуникационных технологий. Они позволяют людям общаться, получать информацию, управлять процессами и совершать покупки в онлайн-режиме. Благодаря этому ускоряется процесс передачи информации и решения проблем, что делает общество более эффективным и продуктивным

Цифровизация общества имеет значительное влияние на экономику. Она изменяет способ производства товаров и услуг, улучшает процессы управления и увеличивает производительность труда. В рамках ее возникают новые возможности, которые позволяют сокращать временные затраты человека и пространственные расстояния, что позволяет людям работать удаленно, учиться онлайн, быстрее получать медицинские услуги и многое другое.

Цифровизация общества неизбежна и ее влияние на жизнь людей и компаний будет только увеличиваться в будущем, поэтому важно понимать ее основные аспекты, возможности и риски, чтобы адекватно реагировать на изменения и адаптироваться к новой реальности[1].

Методы

В данной работе были использованы следующие теоретические методы исследования: анализ отечественной научной литературы по теме исследования; синтез; прямое и косвенное наблюдение; обобщение и систематизация результатов, сформулированных в виде выводов.

Обсуждение

Чернавин А.Ю., доктор философских наук, профессор отмечает, что «Буквально за два-три десятилетия цифровая экономика утвердилась как цель и драйвер мирового экономического развития. При этом она качественно изменилась в своем содержании – информационные технологии перестали быть лишь средствами деятельности, сегодня они создают некие точки управленческой активности и претендуют на статус доселе невиданных субъектов, заменяющих человека. Более того, трансформации подвергаются уже не только экономические, но и все другие виды общественных отношений – новые технологии работают в государственном управлении и управлении социальной сферой, здравоохранении, образовании, военном деле, главенствуют в массовой культуре и т. д.». Особую угрозу национальной безопасности сегодня представляют кибервойна и кибертерроризм при использовании субъектами, осуществляющими хакерские и пропагандистские атаки, цифровых информационных технологий [3].

Птухина И.В. обобщает, что с одной стороны, наблюдается рост качества жизни за счет лучшего удовлетворения потребностей, повышение доступности и скорости оказания услуг, а также прозрачность экономических операций и их мониторинга. С другой стороны, растет обеспокоенность общества потенциальными негативными последствиями новых технологий, что стимулирует политические дискуссии и научные исследования на эту тему[4]. Поэтому, мной явилось желание исследовать: в какой мере цифровыми технологиями пользуется общество; узнать возможности цифровизации во всех сферах жизни общества; риски, связанные с ней; какие меры можно предпринять для обеспечения информационной безопасности.

Так, основные аспекты, связанные с цифровизацией общества, включают в себя:

1. Развитие цифровых технологий и устройств, таких как смартфоны, планшеты, компьютеры, Интернет-соединения и другие [1].

В 2020-2021 годах интернетом пользовались в основном для поиска информации и отправки электронной почты. Незначительное его использование приходится на телефонные звонки (в среднем 35,1%), набора персонала (в среднем 45,9%) и для подписки на доступ к электронным базам данных, электронным библиотекам на платной основе – примерно 30% от общего числа организаций (рис. 1).

Вследствие территориального разрыва в доступе к Интернету присутствует и территориальный разрыв в получении населением электронных услуг. Так, в России в 2020 году онлайн-услугами воспользовались 83,7% городских жителей и 71,2% жителей сельской местности [6].

2. Создание цифровой инфраструктуры, такие как облачные сервисы, цифровые базы данных и других.

Из цифровых технологий в организациях различных сфер деятельности в период 2020-2021 годы в большинстве случаев применялись геоинформационные системы и технологии для сбора, обработки и анализа больших данных. Интернет-вещей, FRID-технологии и технологии искусственного интеллекта использовались практически в равных количествах. Цифровые платформы в 2021 году по сравнению с 2020 годом использовали на 2,5% больше. Технологии искусственного интеллекта и промышленные роботы/автоматизированные роботы занимают незначительное место (рис. 2).

3. Использование цифровых технологий для повышения производительности и эффективности в различных областях, таких как: производство; транспорт; торговля [1], сельское хозяйство;

горнодобывающая промышленность; производство; энергоснабжение; водоснабжение и другие [2].



Рисунок 1– Направления использования интернета в организациях (в % от общего числа организаций) [5]

Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]

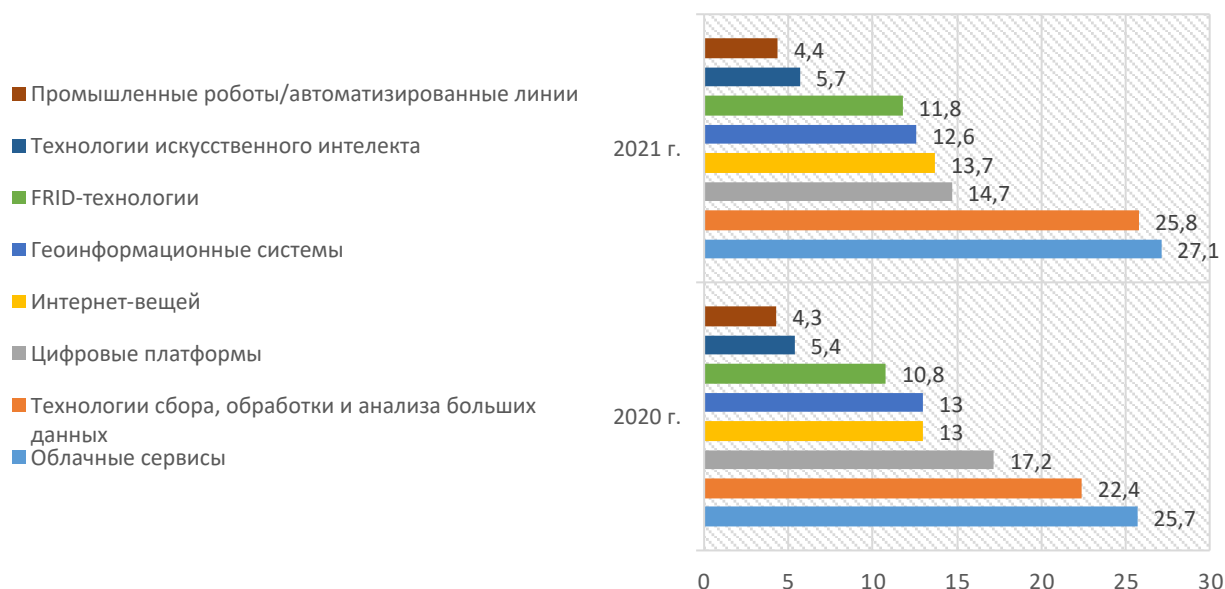


Рисунок 2 –Использование цифровых технологий в организациях 2020-2021 гг. (в % от общего числа организаций)

Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]

Так, в сельском хозяйстве наибольшую долю использования цифровых технологий в 2021 году занимают облачные сервисы, а также технологии сбора, обработки и анализа больших данных 21% и 22% соответственно; интернет-вещей – 14%, геоинформационные технологии-16%; цифровые платформы и технологии – 0,9% и 10% соответственно. Небольшая часть приходится на искусственный интеллект и промышленные роботы/автоматизированные роботы(рис. 3).

При использовании цифровых технологий в высшем образовании в 2021 году наибольший процент приходится на облачные сервисы (24%), цифровые платформы, технологии сбора, обработки и анализа больших данных и промышленные роботы / автоматизированные линии 15%-17%; геоинформационные технологии и интернет-вещей занимают в равных долях по 10%, а технологии искусственного интеллекта и промышленные роботы / автоматизированные линии небольшую часть, всего 3%-5%соответственно (рис.4).

В образовании используются электронные образовательные ресурсы и онлайн-курсы; внедряются цифровые технологии в процессы обучения и оценки успеваемости; создаются виртуальные классы и учебные лаборатории [1].

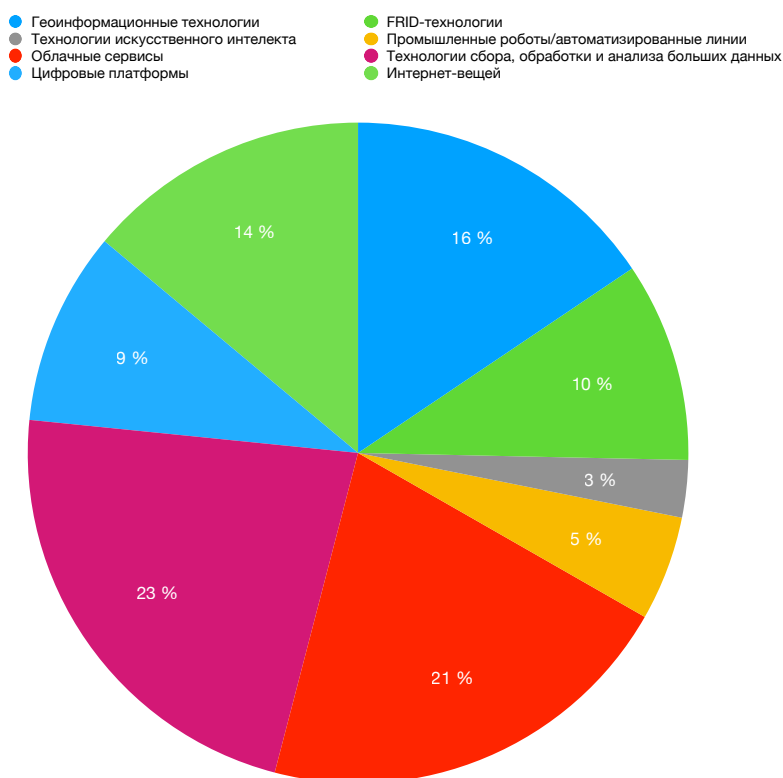


Рисунок 3 – Доля использования цифровых технологий в сельском хозяйстве в 2021 году
 Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]



Рисунок 4 – Доля использования цифровых технологий в системе высшего образования в 2021 году
 Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]

Проведенное исследование студентов показало, что вынужденный переход на дистанционный формат образовательного процесса негативно отразился на качестве образования. Так, около 52% вьетнамских студентов отмечают, что «с переходом на онлайн – обучение качество образования

снизилось»; 24,3% – «остается на том же уровне», 7% - «увеличилось» и 16,7% затруднились ответить. В МГИМО качество дистанционного обучения также было оценено наибольшей группой студентов отрицательно, хотя это было менее половины опрошенных – 41%; 38% отметили, что качество образования «остается на прежнем уровне», 11,5% – «растет», а 9,5% «затрудняются ответить».

Кроме того, результаты исследования показывают скорее отрицательное восприятие онлайн-обучения студентами обоих университетов: среднее количество баллов за отрицательные утверждения больше, чем среднее количество баллов за положительные утверждения [7].

По результатам исследований до пандемической ситуации, преподаватели России воспринимали тотальную цифровизацию и переход на дистанционное обучение, как далекое будущее. Однако, с его применением, работа стала трудоемкой – это отметили 80% опрошенных и около 60% отметили, что дистанционное обучение, может привести к ухудшению качества высшего образования.

Также одной из тенденций цифровизации является расширение возможностей высшего образования в интернете. Становится новой тенденцией получение высшего образования на уровне бакалавра или магистра полностью он-лайн [8].

В экономике и бизнесе происходит цифровизация бизнес-процессов и управления предприятиями; развивается электронная коммерция; создаются и внедряются новые цифровые продукты и услуги; повышается производительность труда и оптимизация затрат.

В культуре и развлечениях развиваются интерактивные мультимедийные форматы; создаются и распространяются цифровые книги, фильмы, музыка и игры; разрабатываются виртуальные и дополненные реальности для развлечений и образовательных целей [1].

В условиях перехода общества на новый уровень информационного развития изменения затрагивают не только сферу культуры, но и природу самого человека, параметры его идентичности. Разрабатывая все информационно-коммуникативные инновации, создавая новую виртуальную среду, человек сам попадает в ее сети и делается зависимым от нее [9]. Важно, чтобы увлечение цифровой экономикой не стало означать отрыва от реалий нашей жизни [10].

Вопрос внедрения цифровых технологий в производственные процессы на предприятиях традиционных отраслей, не смогли не затронуть и электроэнергетику [11]. С масштабированием цифровых решений в энергетике возникает возможность применения алгоритмов искусственного интеллекта для прогнозирования производства и потребления электроэнергии, оптимизации параметров оборудования, отслеживания данных фактического потребления энергии и др. В настоящее время уже внедряются системы виртуального мониторинга и диагностики состояния генерирующих мощностей, цифровой диспетчеризации энергетических установок. В городах и регионах строятся и вводятся в эксплуатацию цифровые подстанции, вводятся в эксплуатацию системы дистанционного управления оборудованием линий электропередач [12].

4. Применение цифровых технологий для обеспечения достойной жизни человека.

Цифровизация сегодня предоставляет большие возможности для управления системой здравоохранения, а также для улучшения качества медицинской помощи и ее доступности для пациентов, живущих в удаленных или отдаленных районах, где нет квалифицированных медицинских работников и лиц с ограниченными возможностями, которые могут испытывать трудности с посещением врача. Например, пациенты могут получать медицинские консультации через мобильные приложения или интернет, например, через использование теле медицины, что существенно экономит время и снижает затраты на посещение врача. Благодаря этому пациенты могут получить квалифицированную медицинскую помощь в любой точке мира, где есть доступ в Интернет.

Цифровизация также ускоряет обработку медицинских данных и уменьшает время ожидания пациентов на прием к врачу. Например, электронные медицинские карты позволяют врачам быстро получить доступ к истории болезни пациента и результатам анализов, что облегчает диагностику и лечение. Еще одним важным аспектом цифровизации в здравоохранении является использование

большого массива данных и искусственного интеллекта для анализа медицинских данных и принятия решений. Это позволяет улучшить точность диагностики, предсказывать развитие заболеваний и разрабатывать индивидуальные планы лечения [1]. По результатам анализа, информацию о здоровье в сети запрашивают 32,9% россиян (по сравнению с 58,6% жителей организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [6].

Кроме того, цифровые технологии используются в здравоохранении для управления медицинскими учреждениями и процессами, например, для автоматизации процессов заказа медицинского оборудования и медикаментов, управления запасами и учета пациентов.

А в государственном управлении и социальной службе создаются и развиваются электронные сервисы для получения государственных услуг; внедряются электронные голосования и цифровая идентификация; развивается система мониторинга и анализа данных [1]. Из числа организаций в 2020 г., которые полностью воспользовались государственными услугами в электронном виде составляет 66,9%, а за 2021 год – 69,9 % (табл. 1). Это подтверждает то, что, одна из целей цифровой трансформации государственного управления была – сделать взаимодействие между гражданами и органами власти практически незаметным, бесшовным. Создать экосистему, в которой гражданин будет автоматически получать необходимые ему услуги, которая по своей сути достигнута [13].

Таблица 1 – Получение организациями государственных услуг в электронном виде (в процентах от общего числа организаций)

Организация	2020 г.	2021 г.
Всего	66,9	69,9
Строительство	49,8	54,9
Финансовые услуги	55,4	56,5
Отели и общественные столовые, рестораны, кафе	55,8	57,0
Перевозка и хранение	56,8	59,6
Сделки с недвижимостью	58,6	59,7
Земледелие	59,4	61,4
Горнодобывающая промышленность	59,8	65,2
Профессионально научно-технические услуги	63,5	67,2
Оптовая и розничная торговля	64,5	69,8
Отрасль информационных технологий	68,1	73,6
Водоснабжение, водоотведение и деятельность по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов	68,4	73,8
Информация и связь	69,7	75,8
Обрабатывающая промышленность	70,2	76,2
Обеспечение энергией	73,5	76,9

Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]

Что касается услуг электронной торговли, то возможность приобретения товаров и услуг он-

лайн является безусловно положительным фактором для благополучия населения, особенно в условиях пандемии и массовых локдаунов.

Кроме того, цифровизация может усугубить неравенство в обществе, поскольку ни все люди имеют достаточный уровень цифровых навыков и ни все имеют доступ к современным технологиям [6]. К тому же уровень цифровой грамотности сильно зависит от населенного пункта [14]. Согласно исследованию населения в возрасте от 15-72 лет на 2020-2021 годы, которые не использовали интернет для государственных и муниципальных услуг в течение последних 12 месяцев ответили, что 17% не имеют достаточных навыков или знаний [5].

По сути, население может отправлять только электронное письмо с вложениями, работает с текстовым редактором, копирует или перемещает файлы или папки. Что касается самостоятельного написания программного обеспечения с использованием языков программирования; поиска, загрузки, установки и настройки программного обеспечения, а также установки новой или переустановки операционной системы, то с этим может справиться лишь незначительное количество населения (табл. 2).

Таблица 2 – Цифровые навыки населения (в процентах от общей численности населения в возрасте 15 лет и старше)

Наименование	Годы			
	2018	2019	2020	2021
Умение отправить электронное письмо	36,8	39,4	42,2	62,6
Работа в Word	41,1	40,4	40,4	38,4
Работа с файлом, папкой	34,5	36,3	37,5	36,3
Копирование информации и вставка в документ	22,4	24,9	27,7	27,7
Работа в Excel	20,8	22,0	22,9	21,4
Использование программ для редактирования фото, видео и аудио файлов	21,2	21,9	20,9	21,4
Установка и подключение новых устройств	9,8	15,3	14,2	14,2
Создание презентаций	8,2	9,0	9,3	10,1
Работа с программным обеспечением	-	5,8	5,5	5,7
Работа с операционной системой	2,8	2,9	2,5	2,6
Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	1,1	1,2	0,7	0,9

Источник: составлено авторами по данным «Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник» [5]

Цифровизация общества имеет значительное влияние на экономику. Она изменяет способ производства товаров и услуг, улучшает процессы управления и увеличивает производительность труда. Цифровизация имеет ряд экономических выгод для компаний. Она позволяет улучшить производительность труда, снизить затраты на персонал, оптимизировать логистику и улучшить качество продукции и услуг.

Кроме того, цифровизация общества также позволяет ускорить процессы обработки данных и улучшить принятие управленческих решений. Ведь благодаря цифровым технологиям компании могут получать и анализировать большие объемы информации, что позволяет принимать более обоснованные и точные решения.

Другим важным аспектом цифровизации экономики является возможность создания новых продуктов и услуг, а также расширения границ рынков. Технологии, такие как блокчейн, искусственный интеллект, интернет-вещей, предоставляют огромные возможности для развития новых отраслей экономики и появления новых рынков.

Существуют также ряд других экономических выгод от цифровизации общества. Например, цифровые технологии могут улучшить взаимодействие между компаниями и клиентами, что позволяет повысить уровень обслуживания и удовлетворенности клиентов. Кроме того, благодаря цифровым технологиям компании могут оптимизировать свои операции и снизить издержки на производство и сбыт продукции.

В целом, цифровизация общества имеет значительное влияние на экономику, предоставляя огромные возможности для роста и развития.

Однако, вместе с возможностями цифровизации возникают и риски. Среди них: угроза кибербезопасности, проблемы конфиденциальности и защиты персональных данных. Автоматизация производства может привести к сокращению рабочих мест и, как следствие, к росту безработицы. Поэтому необходимо учитывать возможные риски и проблемы, связанные с цифровизацией, и принимать меры для их снижения [1].

Так, проблема обеспечения информационной безопасности становится всё более актуальной для российских компаний. Это связано и с обострением конкурентной борьбы на внутренних рынках и с выходом компаний на международный уровень. И не смотря на то, что сейчас сточки зрения информационной безопасности многие компании напоминают крепости, окружённые несколькими периметрами мощных стен – программными и аппаратными платформами информационной безопасности информация всё равно утекает. А отсутствие единой политики информационной безопасности, а также единой концепции построения профиля информационной защиты организации зачастую обесценивает многомиллионные затраты на программные и аппаратные комплексы информационной безопасности.

При этом основной предпосылкой к утечке информации являются отсутствие единого системного подхода к обеспечению информационной безопасности в организациях [15].

В связи с этим, для успешной работы по контролю за соблюдением мер обеспечения информационной безопасности необходимо Федеральной службе по техническому и экспортному контролю проводить:

- Усиление работы по мониторингу соблюдения мер обеспечения информационной безопасности: регламентов работы с информационной системой персональных данных, средств криптографической защиты информации, всемирной сетью, Wi-Fi и др.

- Напоминание специалистам, занимающимся управлением информационными ресурсами, о предотвращении распространения информации об особенностях функционирования информационных систем.

- Препятствовать размещению защищенных файлов и возможность передачи их в другие приложения.

- Повышение требований к политике конфиденциальности администраторов и пользователей.

- Обеспечение сетевого взаимодействия с использованием защищенных актуальных версий протоколов.

- Приостановление обновлений программного обеспечения и программно-аппаратных средств недружественных стран, а также отключение их обновления через всемирную сеть.

- На веб-ресурсах отключить сервисы разработанные зарубежными организациями, при необходимости заменить их гиперссылкой.

- Мониторинг банка данных об угрозах информационной безопасности (<https://bdu.fstec.ru/>) [16].

Выводы

Исследование показало, что цифровая экономика – это реалья настоящего времени [17]. Развитие цифровых технологий: способствует созданию новых видов бизнеса, цифровых товаров и услуг, что влияет на экономическое развитие государства; позволяет улучшить доступ к знаниям и образованию, сделать учебный процесс более интерактивным и доступным; улучшить эффективность государственных служб, повысить доступность услуг для граждан, увеличить прозрачность

и открытость власти; улучшить качество и доступность медицинской помощи, управление здравоохранением, обмен медицинской информацией; меняют способы потребления культурного контента, развлечений, спорта, создания и распространения произведений искусства. Однако с увеличением цифровых технологий возрастает и угроза кибератак и нарушений конфиденциальности данных, которые можно избежать, если будет присутствовать единый системный подход к обеспечению информационной безопасности, возлагаемый на Федеральную службу по техническому и экспортному контролю.

концепции креативного класса /С.А. Шевченко, И.А. Морозова Е.А. Кузьмина. – Текст: электронный // Теоретическая экономика. – 2024 – № 1. – С.43-61. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (дата обращения: 15.03.2024).

The main aspects of the digital development of society

Subach Tatyana Ivanovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russian Federation
E-mail: subachtanya@yandex.r

Abstract. The digital development of society is an urgent and important topic in the modern world, as technologies and digital tools play an increasingly important role in our daily lives. This research topic is an urgent phenomenon that requires attention and study for the effective implementation of digital technologies in various spheres of life.

The purpose of the work is to study the main aspects of the digital development of society, their use and impact on people's lives. To achieve the goal, the following were studied: the development of digital technologies and devices, the creation of digital infrastructure, the use of digital technologies to increase productivity and efficiency in various fields, the use of digital technologies to ensure a decent human life, as well as opportunities and risks. Thus, the relevance of this work lies in describing the impact of digitalization on all processes taking place in society as a whole.

The paper reflects the directions of the use of the Internet and the use of digital technologies in organizations, identifies the share of the use of digital technologies to increase productivity and efficiency in agriculture and higher education, notes the development of electronic services for public services in the field of public administration and social services, improving the efficiency of the health system, the introduction of electronic voting and digital identification, the development of data monitoring and analysis systems and more. It is noted that along with the possibilities of digitalization, risks arise. Thus, digitalization has affected the economy, education, healthcare, government, cultural and entertainment development, and security.

Keywords: digitalization, society, digital technologies, fields of activity, Internet, platforms, healthcare, education, government, economy, security