

# Проблемы и перспективы цифровизации российской экономики в сложившейся геополитической ситуации

## Problems and Prospects of Digitalization of the Russian Economy in the Current Geopolitical Situation

DOI 10.12737/2587-9111-2022-10-5-18-23

Получено: 30 августа 2022 г. / Одобрено: 12 сентября 2022 г. / Опубликовано: 25 октября 2022 г.

### Кальянов А.Ю.

Канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический  
университет им. Л.Н. Толстого»,  
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,  
e-mail: kalyanovayu@yandex.ru

### Шишкин А.Н.

Канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический  
университет им. Л.Н. Толстого»,  
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина д. 125,  
e-mail: fshan@mail.ru

### Kalyanov A.Yu.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Tula State Lev Tolsty Pedagogical University,  
125, Lenina St., Tula, 300026, Russia,  
e-mail: kalyanovayu@yandex.ru

### Shishkin A.N.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Tula State Lev Tolsty Pedagogical University,  
125, Lenina St., Tula, 300026, Russia,  
e-mail: fshan@mail.ru

### Аннотация

Статья посвящена вопросам, касающимся перспективы развития в области цифровизации экономики. Рассмотрены различные точки зрения на характер проблем в области цифровизации экономики РФ. Проанализированы статистические данные касающиеся количественных показателей использования персональных компьютеров организациями, особого программного обеспечения и имеющих сайты в сети Интернет. Проанализирован комплекс мер направленных на поддержку ИТ-отрасли и рассмотрены вопросы эффективности их применения. По результатам исследования доказана необходимость в формировании цифровой инфраструктуры позволяющей объединить в себя ряд институтов, впоследствии составляющих систему, направленную на развитие конкурентоспособных отраслей на основе цифровизации. Сформировано предположение о создании единого координационного центра в форме государственной корпорации по решению вопросов цифровизации отраслей народного хозяйства РФ, позволяющего управлять инвестиционными потоками более эффективно и на основе особенностей функционирования ИТ-сфера.

**Ключевые слова:** цифровизация, экономика, государственные корпорации, сфера информационных технологий, экономическая эффективность.

Современная мировая экономика — это система, т.е. целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Для полной работоспособности экономики, необходимо функционирование всех элементов системы. Распад любого количества элементов влечет за собой выход из строя всей целостности системы.

В настоящее время информационные технологии играют важную роль в развитии нынешней экономики. И все это потому, что информация является одним из основных ресурсов развития общества вместе с материальными и человеческими ресурсами.

Главной функцией информационных продуктов является предоставление определенной информации, которую в дальнейшем развитии можно будет воссоздать [2].

Сейчас можно часто слышать такие понятия, как виртуальная или информационная экономика. Это можно объяснить тем, что информационные техно-

### Abstract

The article is devoted to issues concerning the prospects of development in the field of digitalization of the economy. Various points of view on the nature of problems in the field of digitalization of the Russian economy are considered. Statistical data concerning quantitative indicators of the use of personal computers by organizations, special software and having websites on the Internet are analyzed. The complex of measures aimed at supporting the IT industry is analyzed and the issues of the effectiveness of their application are considered. According to the results of the study, the need for the formation of a digital infrastructure that allows combining a number of institutions, subsequently forming a system aimed at the development of competitive industries based on digitalization, is proved. An assumption has been formed about the creation of a single coordination center in the form of a state corporation to address the issues of digitalization of the branches of the national economy of the Russian Federation, which allows managing investment flows more efficiently and based on the specifics of the functioning of the IT sphere.

**Keywords:** digitalization, economy, state corporations, information technology, economic efficiency.

логии и экономика — это две определенно связанные области, которые в объединении дают положительный результат на эффективности экономики.

Значение информационных технологий в экономике на сегодняшний день является одной из самых актуальных тем для исследования. Это все можно объяснить тем, что в XXI в. мы живем в эпоху компьютерных технологий, которые используются нами повсеместно.

Соответственно современным экономистам нужно уметь пользоваться и оптимально применять ИТ [3].

Без использования ИТ-сервисов в экономике, невозможно произвести сбор, обработку, хранение и передачу информации. Экономическая информация достигает огромных объемов файлов, поэтому сегодня изучают не только саму информацию, но и способы сбора из разных мест. После окончания сбора информации, происходит ее обработка

с помощью ИТ по заранее определенным алгоритмам, которые нужно не только уметь использовать, но и в общем виде понимать их направленность и назначение.

Храниться информация может в разных объемах и носителях, а вдобавок эту информацию можно передавать в любую точку земного шара за короткий промежуток времени [1].

Информационная экономика — это наука, в рамках которой рассматриваются вопросы хозяйственного развития с учетом использования передовых информационных технологий. В свою очередь именно переход на цифровизацию позволит дать старт развитию отраслей на более высоком уровне на основе повышения производительности труда и качества результата.

Работодатели отправляют рабочих на курсы повышения квалификации, освоения нового ПО и технологий в целом. Все это инвестируется для дальнейшего развития производственного процесса, увеличения эффективности труда и максимизации прибыли предприятия.

Произошел видимый прогресс информационной экономики, так как изменились функции денег и появились электронный деньги. Ничего этого невозможно реализовать без ИТ в экономике.

Так же это принесло благо обществу, так как теперь не нужно носить с собой кучу купюр или монет, чтобы перевести денежные средства, например, за продукты питания даже не нужно выходить из дома.

Все это благодаря новому этапу развития информационных технологий в экономике [4].

Ряд исследований, посвященных вопросам цифровизации российской экономики, отмечает различные проблемы, с которыми столкнулась наше государство в ходе попыток восполнить пробелы в развитии и продвижения цифровых технологий в различные сферы.

И.В. Борисова отмечает в своем научном труде, посвященном проблемам цифровизации экономики РФ, что присутствует значительный дисбаланс на региональном уровне [3].

К сожалению, расходы на ИКТ на региональном уровне достаточно сильно разнятся, что не позволяет выровнять ситуацию с пропорциональным развитием региональной информационной инфраструктуры. Регионами передовиками в данном направлении являются Москва и Санкт-Петербург, причем отрыв Москвы от всех остальных регионов является значительным. Так на момент 2019 г. расходы Москвы составляли 74 300,6 млн руб., а рас-

ходы Пермского края, занимающего четвертое место 3620,9 млн руб. в свою очередь объем расходов напрямую влияет на формирование информационно-коммуникационного поля и на его качество. Даже если говорить о скорости Интернета, который также влияет на скорость взаимодействия в Интернете, то можно отметить, что региональный потолок — это 100 Мбит/с, а в Москве имеется возможность работать со скоростью 200 Мбит/с и выше, что несомненно ускоряет процессы взаимодействия и работы с информацией. Также отмечается различие в цифровом развитии частного и государственного сектора. Согласно данным отраженным в статье И.В. Борисовой отмечается, что развитие информационно-коммуникационных технологий в несколько раз выше в частном секторе, нежели в государственном. И в целом все это привело к тому, что на данный момент РФ занимает средние позиции в мировом рейтинге в области информационно-коммуникационных технологий, что несомненно сказывается на развитии и перспективах использование цифры в экономике.

В условиях сложившейся геополитической ситуации на мировом рынке информационных технологий одним из путей достижения необходимых положительных результатов, был взят курс на масштабное импортозамещение, которое позволит в ближайшие несколько лет снизить отставание РФ от передовых государств в области цифровизации и раскрыть имеющиеся резервы для снижения экономических и политических рисков, связанных с неустойчивостью экономического развития.

Для стимуляции развития импортозамещения в России, министром цифрового развития Максут Шадаевым были разработаны предложения по поддержке ИТ-отрасли в условиях санкций и принятые президентом Российской Федерации [12].

В документе содержаться следующие предложения:

1. Применить налоговые льготы на ИТ-компании, которые получают прибыль за счет маркетинга, а также от тестирования и реализации отечественных ИТ-продуктов.
2. На 3 года освободить компании, связанные с развитием ИТ, от проверок контрольных органов и налога на прибыль.
3. На время работы, сотрудникам ИТ-компаний предоставить льготную ипотеку по ставке 5% годовых.
4. Представителям мужского пола (18–27 лет) предоставить отсрочку от призыва на военную службу при действующем трудовом договоре.

5. На 3 года всех сотрудников ИТ-компаний освободить от уплаты НДФЛ.

6. Для проектов по внедрению отечественных решений, выдавать кредиты со ставкой 1%.

7. Обеспечить ускоренное импортозамещение ПО на объектах критической информационной инфраструктуры за счет целевого бюджетного финансирования через создаваемые отраслевые центры компетенций.

8. Обеспечить целевое финансирование создания в России «зеркала» репозитория открытого ПО GitHu.

Рассматривая комплекс предлагаемых мер по поддержки сферы связанной с информационными технологиями необходимо отметить, что он по большей степени стандартен. Рассмотрим первые два пункта. В условиях сложной экономической и политической ситуации для поддержки различного по масштабам и сфере деятельности бизнеса наиболее частым приемом является снижение налоговой нагрузки и снижения активности надзорных органов. Фактически данный комплекс мер применяется везде и в целом сфера, связанная с информационными технологиями, не является в данном случае особенной. Что касается 3 пункта, то он имеет достаточно сомнительную эффективность, так как исходя из сложившейся ситуации персонал, работающий в сфере информационных технологий, в короткий срок лишился возможности получать свой привычный доход. В такой ситуации люди, работающие в данной сфере, не будут брать никаких кредитов, так как не ясно положение дел с получением дохода в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Скорее всего данная мера носит поддерживающий характер причем не для тех сотрудников, которые на данный момент работают в сфере информационных технологий, а для тех, кто туда будет приходить. Но при этом необходимо учесть тот факт, что на плечи государства должна взвалиться такая проблема, как системное финансирование сферы, связанной с информационными технологиями, причем в достаточно больших объемах, что может нарушить инвестиционные потоки в другие проекты в других отраслях и приведет к некоторому дисбалансу среди отраслей народного хозяйства.

Предоставление отсрочки также будет иметь очень важное значение именно для кадров, которые будут пополнять данную сферу. В частности, одной из самых больших проблем, связанных с цифровизацией в общем и цифровизации экономики является именно отсутствие высококвалифицированных кадров. Причем в основе данной проблемы находятся не только непосредственно человек, которого можно чему-то обучить, а он способен это воспринять и эффективно использовать полученные знания. Речь идет о тесные связи человек-машина и всего программного обеспечения, которое в одночасье может потерять свою актуальность и, следовательно, не может быть в дальнейшем использовано. Данная проблема является одной из особенностей развития сферы, связанной с информационными технологиями. Персонал обученный и хорошо владеющей общеизвестными широко применяющимися практиками использования программного обеспечения вряд ли будет переучиваться и пробовать работать с новыми программными продуктами. Для сферы ИТ нет языкового барьера и, следовательно, человек может не владеть иностранными языками, чтобы стать полноценным сотрудником иностранной компании, хотя большинство специалистов в данной сфере достаточно активно используют английский язык что еще более расширяет их возможности по трудоустройству, на мировом рынке труда специалистов сферы информационных технологий. В данной сфере совсем не важно географическое положение человека, что так же является одной из особенностей деятельности персонала и так же одной из угроз потери или утечки результатов труда данных сотрудников на мировой рынок цифровых технологий.

Исходя в целом из анализа предложений можно отметить, что они не являются адаптированными именно для сферы ИТ, которая как раз и направлена на развитие цифровизации в экономике. Данный комплекс мер является стандартным и не учитывает ряд особенностей, влияющих на утечку как кадров, так и результатов их деятельности за рубеж.

Исходя из того, что в сфере ИТ есть множество направлений и в том числе часть, связанная экономикой и управлением, возникает необходимость ранжирования всего спектра проектов исходя из первостепенных потребностей. Формировать инвестиции по всем направлениям развития цифрового пространства не представляется возможным, так как инвестиционный потенциал ограничен рамками национальной экономики и ряда дружественных стран. Так как сфера ИТ является сферой с высокими рисками, т.е. далеко не всегда гарантирован положительный результат по итогам реализации проектов в данной сфере, то и мелкие и средние инвесторы в условиях повышенного риска и не имеющие поддержки внешних инвесторов не будут инвестировать. В такой ситуации основными инвесторами будут являться крупные компании, имеющие в своих активах государственный капитал и непосредственно само

государство при создании различных фондов и подобных структур. Одним из вариантов развития цифровизации всех отраслей народного хозяйства и в частности их экономической составляющей будет создание государственные корпорации, деятельность которой будет четко направлена именно на работу по формированию цифровой инфраструктуры включающую в себя все институты необходимые для формирования как кадрового потенциала, так и реализации готового продукта связывающие между собой сферу образования, услуг и производства на правовой основе в рамках национального и международного права. В настоящее время ГК «Росатом» и ГК «Ростехнологии» принимают активное участие в вопросах развития и создания продуктов в сфере информационных технологий, но без учета тех особенностей, которые присуще формированию и развитию данной сферы. Данный вывод базируется на следующих статистических данных, отраженных на рис. 1, на котором отражено количество органи-

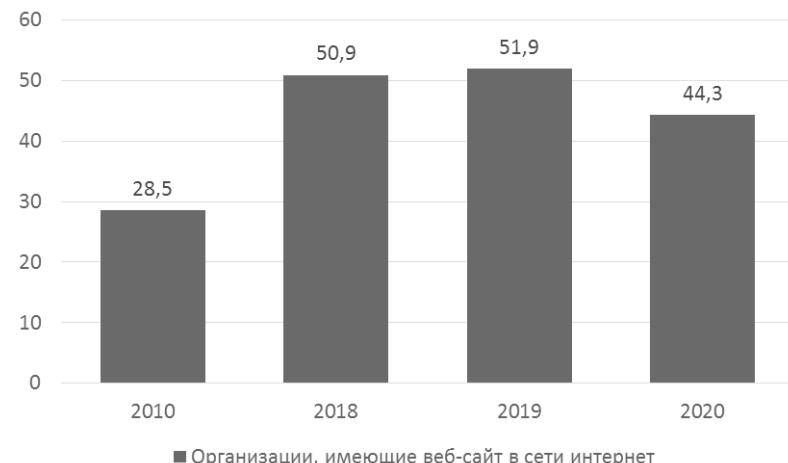
заций, использующих персональный компьютеры в процентном отношении и рис. 2, на котором отражено количество организаций, имевшие веб-сайт в сети Интернет в процентном отношении.

Согласно некоторым статистическим данным, отраженным на рисунках, можно говорить в целом о снижении использования возможностей цифровых технологий. В целом количество ПК по организациям растет, но это скорее всего происходит за счет крупных предприятий, при этом малый бизнес скорее всего просто уходит от возможностей в полном объеме использовать цифровые технологии, что в целом отрицательно сказывается не только на показателях, характеризующих уровень цифровизации экономики, но и на эффективности прежде всего самих предприятий.

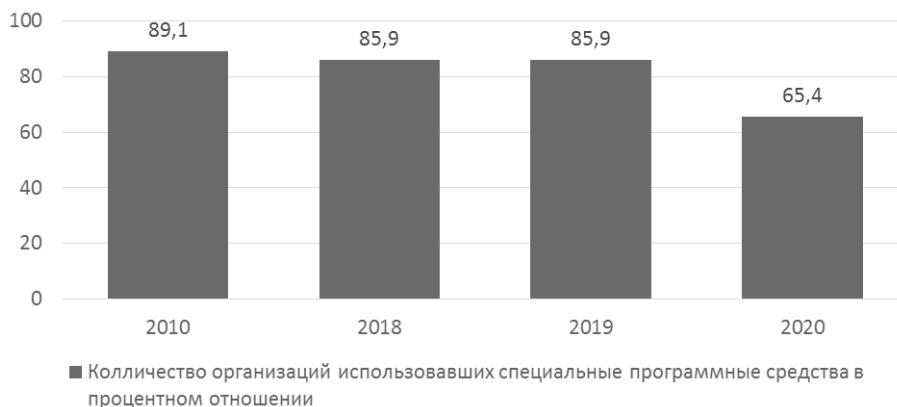
На рис. 3 согласно статистическим данным представлено количество организаций, которые используют специальные программные средства в организациях.



**Рис. 1. Количество организаций, использующих персональный компьютеры в процентном отношении [13]**



**Рис. 2. Количество организаций, использующих персональный компьютеры в процентном отношении [13]**



**Рис. 3. Количество организаций, использовавших специальные программные средства в процентном отношении [13]**

Согласно представленным данным область применения специальных программных средств снижается. В целом можно говорить о том, что в области цифровизации различных сфер деятельности и в частности экономики РФ достичь требуемых задач в полной мере не удалось, но объем услуг в сфере телекоммуникаций значительно возрос как населению, так и компаниям.

Разрабатывается достаточно большое количество отечественных приложений, которые в дальнейшем будут способствовать эффективности проведения сделок на внутреннем и внешнем рынках. Существует перспектива создания аналога SWIFT для реализации межнациональных расчетов.

В результате проведенного исследования можно сформировать следующие выводы:

1. Несмотря на имеющийся потенциал в развитии цифровой экономики, ряд задач требует очень пристального внимания. Одной из таких задач является не сколько удержание кадров, сколько развития собственной цифровой инфраструктуры, включающей в себя ряд институтов, позволяющих создавать не только программные продукты, но и «железо», ряд институтов направленных на подготовку специалистов, которые смогут с данным программным обеспечением эффективно работать. В конечном итоге создаваемая инфраструктуру должна сформировать систему, позволяющую постоянно воспроизводить необходимый ресурсы: человеческие, программные продукты, ПК и все что с этим связано.

2. Информационные технологии развиваются очень быстро и, следовательно, необходимо выбрать ряд передовых направлений, которые обеспечат базовые точки роста. Именно за счет конкурентоспособных в перспективе производств возможно финансирование проектов, направленных на цифровизации, в других сферах. Это позволит более эф-

ективно использовать финансовые ресурсы, но при этом не дискретно, а системно финансировать конкурентоспособные сферы.

3. Существует необходимость создания института, возможно в форме государственной корпорации, который сможет более быстро и эффективно формировать цифровую инфраструктуру учитывая динамику ее развития и особенности. Все это позволит поднять уровень цифровизации отечественной экономики на более высокий уровень.

### Литература

- Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. Люберцы: Юрайт, 2016. 383 с.
- Информационные системы и технологии в экономике и управлении. М.: Юрайт, 2015. 528 с.
- Кудряков Е.А., Борисова И.В. Проблемы цифровизации экономики Российской Федерации // Вопросы студенческой науки. 2019. №12. (Дата обращения: 30.09.22).
- Максимов Н.В. Современные информационные технологии: Учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партика, И.И. Попов. М.: Форум, 2015. 512 с.
- Румянцева Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагарина. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 256 с.
- Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 368 с.
- Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов / В.Н. Ясенев. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 560 с.
- Андреева Н.В., Громова А.С., Макашева Н.П., Воробейчиков С.Э., Саммер А.Б. Экономическая безопасность российской экономики в условиях реализации политики импортозамещения // Экономика региона. 2015. № 4.
- Акулиничева А.В., Васильева Р.П. Импортозамещение, преимущества переориентации товаропотоков в международной торговле в период продления санкций // Молодой ученый. — 2016. — № 10. — С. 583–586. — URL: <https://moluch.ru/archive/114/29636/> (дата обращения: 01.03.22).
- Егоров В.Г., Комлева Н.А., Феофанов К.А., Волобуев О.В., Багдасарян В.Э., Абрамов А.В., Гонзалес Д., Абрамова Ю.А., Федорченко С.Н., Муштук О.З., Постни-

- ков Н.Д. Украинский кризис — 2013–2014: причины и последствия (круглый стол) // Вестник Московского государственного областного университета. 2014. № 1. С. 19.
11. Хидирнабиева С.Х. Роль импортозамещения // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат. XLIII междунар. URL: [https://sibac.info/archive/economy/6\(43\).pdf](https://sibac.info/archive/economy/6(43).pdf) (дата обращения: 01.03.2022).
12. Сайт Федеральная служба государственной статистики ([rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.ru)) (дата обращения: 02.03.22).
13. Сайт <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/02/28/911361-mintsifri-predlozhilo-meri-podderzhki> (дата обращения: 03.03.22).
14. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. — Тула. — URL: <https://tulastat.gks.ru/folder/42161> (дата обращения 30.08.2022).

### References

1. Gavrilov M.V. Informatika i informacionnye tekhnologii: Uchebnik / M.V. Gavrilov, V.A. Klimov. — Lyubercy: YUrajt, 2016. — 383 c.
2. Informacionnye sistemy i tekhnologii v ekonomike i upravlenii. — M.: YUrajt, 2015. — 528 c.
3. Kudryakov E.A., Borisova I.V. Problemi cifrovizacii ekonomiki Rossiiskoi Federacii // Voprosi studencheskoi nauki. 2019. № 12. (Data obrashcheniya 30.09.22).
4. Maksimov N.V. Sovremennye informacionnye tekhnologii: Uchebnoe posobie / N.V. Maksimov, T.L. Partyka, I.I. Popov. — M.: Forum, 2015. — 512 c.
5. Rumyanceva E.L. Informacionnye tekhnologii: Uchebnoe posobie / E.L. Rumyanceva, V.V. Slyusar'; Pod red. L.G. Gagrina. — M.: ID FORUM, NIC INFRA-M, 2017. — 256 c.
6. Fedotova E.L. Informacionnye tekhnologii v professional'noj deyatel'nosti: Uchebnoe posobie / E.L. Fedotova. — M.: ID FORUM, NIC INFRA-M, 2017. — 368 c.
7. YAsenev V.N. Informacionnye sistemy i tekhnologii v ekonomike: Uchebnoe posobie dlya studentov vuzov / V.N. YAsenev. — M.: YUNITI-DANA, 2015. — 560 c.
8. Andreeva Natal'ya Viktorovna, Gromova Anna Sergeevna, Makasheva Nataliya Petrovna, Vorobejchikov Sergej Eriko-vich, Sammer Aleksandra Borisovna Ekonomicheskaya bezopasnost' rossijskoj ekonomiki v usloviyah realizacii politiki importozameshcheniya // Ekonomika regiona. 2015. № 4. (Data obrashcheniya: 01.03.22).
9. Akulinicheva A.V., Vasil'eva R.P. Importozameshchenie, preimushchestva pereorientacii tovaropotokov v mezh-dunarodnoj torgovle v period prodleniya sankcij // Molodoj uchenyj. — 2016. — № 10. — S. 583–586. — URL <https://moluch.ru/archive/114/29636/> (data obrashcheniya: 01.03.22).
10. Egorov V.G., Komleva N.A., Feofanov K.A., Volobuev O.V., Bagdasaryan V.E., Abramov A.V., Gonzales D., Abramova YU.A., Fedorchenco S.N., Mushtuk O.Z., Postnikov N.D. Ukrainskij krizis — 2013–2014: prichiny i posledstviya (kruglyj stol) // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. 2014. № 1. S. 19. (Data obrashcheniya: 01.03.22).
11. Hidirnabieva S.H. ROL' IMPORTOZAMESHCHENIYA // Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. EKONOMICHESKIE NAUKI: sb. st. po mat. XLIII mezhdunar. URL: [https://sibac.info/archive/economy/6\(43\).pdf](https://sibac.info/archive/economy/6(43).pdf) (data obrashcheniya: 01.03.2022).
12. Sajt Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki ([rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.ru)) (Data obrashcheniya: 02.03.22).
13. Sajt <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/02/28/911361-mintsifri-predlozhilo-meri-podderzhki> (Data obrashcheniya: 03.03.22).
14. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki oficialnii sait. — Tula. — URL <https://tulastat.gks.ru/folder/42161> (data obrashcheniya 30.08.2022)