

Зарубежный опыт. Международное сотрудничество

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета И.Ю. Алексеевой 10.10.2021.

Набибекова Гюльнара Чингиз кызы

Кандидат технических наук

Национальная академия наук Азербайджана, Институт информационных технологий, заведующая отделом

Баку, Азербайджанская Республика

gulnarara58@mail.ru

Дашдамирова Конуль Гадим кызы

Магистр компьютерной инженерии

Национальная академия наук Азербайджана, Институт информационных технологий, старший научный сотрудник, аспирант

Баку, Азербайджанская Республика

konulahmed@gmail.com

Аннотация

В статье обсуждается влияние информационных революций на формирование и развитие информационного общества в Азербайджане, а также этапы становления, текущее состояние информационного общества в стране. Проанализированы проблемы формирования и развития информационного общества в Азербайджане, изложены основные направления исследований в этой области.

Ключевые слова

информация; информационная революция; информационное общество; информационно-коммуникационные технологии; Индустрия 4.0

Введение

Информация играет особую роль в развитии человечества, порождая перемены в сознании людей и в обществе. Появление и рост объема новой информации приводит к информационным революциям. Информационная революция – это этап в развитии общества и обновлении общественных отношений, связанным с серьезными качественными изменениями в области обработки информации. Каждая информационная революция решает свои задачи и приводит к определенным социальным последствиям, сопровождаемым социальным прогрессом. Кроме того, она стимулирует совершенствование или радикальное изменение носителей информации [1].

Изобретение персонального компьютера на базе микропроцессорной технологии в 70-х г. XX в. коренным образом изменило хранение, обработку и поиск информации. Созданы информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), превращающие саму информацию в сырье. Быстрое развитие и распространение новых ИКТ получило название Четвертой информационной революции, приняв характер глобальной информационной революции, затрагивающей все сферы жизнедеятельности общества. Само общество стало называться «информационным обществом» [2].

Информационные революции, происходящие в мире, нашли свое отражение и в Азербайджане, а также повлияли на формирование и развитие ИО в стране. В статье представлены

© Набибекова Г.Ч., Дашдамирова К.Г., 2022.

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2022_02_93

этапы формирования и развития ИО в Азербайджане, основные показатели Азербайджана по ИКТ, имеющиеся проблемы, а также ключевые направления исследований в этой области.

1 Формирование ИО в Азербайджане

Начиная с 40-х годов XX века компьютерная техника начала развиваться высокими темпами, были созданы электронные вычислительные машины (ЭВМ). Впервые применение ЭВМ в Азербайджане началось в 1952 г. в лаборатории электро моделирования при нефтяной энциклопедии Академии наук Азербайджана (АНА). Ввоз в Азербайджан универсальных цифровых вычислительных машин дал толчок к проведению исследований в области вычислительных методов и программирования. В 1960 г. в составе АНА был создан Вычислительный центр, а в его составе – вторая в масштабах бывшего СССР (после Украины) лаборатория «Электронные вычислительные машины», которая оказала решающее влияние на развитие кибернетики и информатики в Азербайджане. В 1965 г. на базе Вычислительного центра был создан Институт кибернетики АНА. С целью создания и внедрения автоматизированных систем управления в народном хозяйстве в 1971 г. при этом институте был создан Отдел автоматизированных систем управления (ОАСУ), который в 1982 г. стал самостоятельной организацией, а в 2002 г. – Институтом информационных технологий [3].

История создания национальной космической промышленности в Азербайджане также восходит к 70-м годам XX в. В 1973 г. в Баку был проведен 24-й Международный конгресс по космонавтике. Успешное завершение Конгресса вывело на первый план потенциал Азербайджана в этой области. В 1974 г. в составе АНА был создан Научный центр «Каспий» по изучению природных ресурсов с использованием средств космических технологий. В 1981 г. на базе данного центра было создано научно-производственное объединение космической разведки, а в 1992 г. – Азербайджанское национальное аэрокосмическое агентство. «Каспий» сыграл неоценимую роль в формировании современной космической промышленности в Азербайджане [4].

Для развития этой области в 2008 г. было подписано Распоряжение Президента Азербайджанской Республики (АР) «О создании в Азербайджанской Республике космической промышленности и выводе на орбиту телекоммуникационных спутников». В 2009 году была утверждена «Государственная программа создания и развития космической отрасли в Азербайджанской Республике», а в следующем году было создано открытое акционерное общество «Азербкосмос» для запуска спутников на орбиту, их управления и эксплуатации [5].

В результате проделанной работы в 2013 г. на орбиту был выведен телекоммуникационный спутник «Azerspace-1», в 2014 г. – «Azersky» для наблюдения Земли на расстоянии, а в 2018 г. – телекоммуникационный спутник «Azerspace-2». Основными целями реализации этих спутниковых проектов являются поддержка обеспечения информационной и национальной безопасности страны, содействие социально-экономическому развитию, возврат инвестиций в спутниковые проекты путем расширения коммерческой деятельности, поддержка проведения научных исследований и пр.

Развитие интернета в Азербайджане началось в 1991 г. с создания службы электронной почты в ОАСУ АНА. Распоряжением Президиума АНА ОАСУ был подключен к международной сети «Совам Телепорт» и создан Азербайджанский пункт международной электронной почты. В 1994 г. при поддержке правительства Турции и компании ВР в главном здании АНА впервые в Азербайджане был создан первый узел интернета. Постоянное развитие технического и программного обеспечения на этом узле создало условия для подключения к глобальной сети всех институтов и организаций, расположенных на территории кампуса АНА. Тем не менее, второй узел был создан в здании Президиума АНА, чтобы удовлетворить растущие потребности Президиума АНА и близлежащих государственных организаций в подключении к глобальной сети. В результате установления прямой связи между этими узлами в Азербайджане начала функционировать сеть интернет с обширной инфраструктурой [3].

25 августа 1993 г. домен «.az» был официально зарегистрирован в ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) в качестве национального домена самого высокого уровня в Азербайджане в системе доменных имен [6]. В 1995 году на домене .az появился первый в Азербайджане веб-сайт www.ab.az (с 2003 года science.az) – официальный сайт НАНА. В настоящее время в Азербайджане наряду с национальным доменом высокого уровня существуют домены 2-го уровня (.com.az, .gov.az, .org.az, .edu.az, .info.az и т. д.).

Расширение использования интернета в Азербайджане привело к созданию местных информационных ресурсов. В первую очередь были созданы сайты государственных органов. Первым сайтом государственного органа является сайт Президента АР www.president.az, созданный в 1997 г. В настоящее время созданы и продолжают создаваться сайты высших органов власти, министерств, общественно-политических структур, средств массовой информации и т.д.

Впервые в Азербайджане интернет-услуги в коммерческих целях были предоставлены компанией Интранс. Позже появились Azerin, Azevrotel и др. В настоящее время доступ населения к международным магистралям интернета обеспечивается ООО «Delta Telecom».

Проект НАТО «Виртуальный шелковый путь» сыграл важную роль в обеспечении доступа к интернету для научных и образовательных учреждений Азербайджана, церемония открытия которого состоялась 15 мая 2003 г. в Институте информационных технологий НАНА. При поддержке ООН и Фонда помощи института Открытого общества в 2004-2007 г. для обеспечения школ интернетом был реализован проект «Доступ в интернет и развитие инфраструктуры для проектов развития исследований, образования и гражданского общества» [3].

В последнее десятилетие XX в. на первый план была выдвинута необходимость развития правовой базы в сфере ИКТ. Закон «Об информации, информатизации и защите информации», подписанный Президентом Азербайджана Г. Алиевым, является первым нормативно-правовым документом в данной области [5].

В начале XXI в. были предприняты важные шаги в направлении развития связи в Азербайджане, разработана «Национальная стратегия по ИКТ во имя развития Азербайджанской Республики (2003–2012 годы)». В продолжение данной стратегии в 2004 г. с целью совершенствования государственного управления в области ИКТ было создано Министерство связи и информационных технологий, утверждены государственные программы по обеспечению общеобразовательных школ Азербайджана ИКТ (2005–2007 гг.), развитию связи и информационных технологий («Электронный Азербайджан», 2005–2008 гг.) и информатизации системы образования в республике (2008–2012 гг.). Вступили в силу законы «Об электронной подписи и электронном документе», «О телекоммуникациях», «О государственной тайне» и «О доступе к информации». В 2018 г. было подписано Распоряжение Президента АР «О ряде мер по обеспечению более широкого использования азербайджанского языка в электронном пространстве». Были реализованы различные проекты, такие как «Электронное правительство», «Электронное делопроизводство», «Подготовка кадров в области ИКТ», «Ликвидация цифрового неравенства», «Национальная система электронных карт здоровья», а также продолжены работы по реализации проектов по электронной науке, электронной библиотеке, электронной торговле и пр. [5]. Реализация этих проектов играет огромную роль в построении ИО в Азербайджане. Особое место среди них занимает проект «Электронное правительство», с помощью которого государственными структурами оказываются электронные услуги всем гражданам, проживающим на территории АР, с использованием современных информационных технологий. Для реализации этого проекта создано Государственное агентство по обслуживанию граждан и социальным инновациям при Президенте АР. Посредством этого агентства созданы сервисные центры «ASAN» и «DOST», обеспечивающие реализацию услуг, оказываемых гражданам государственными органами.

В последние годы были предприняты важные шаги по обеспечению доступности услуг в области ИКТ для населения, внедрению новых проектов, модернизации ИКТ-инфраструктуры, расширению географии их применения. Распоряжением Президента Азербайджанской Республики от 02.04.2014 г. утверждена «Национальная стратегия развития информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014–2020 годы» [5]. Определены конкретные цели и задачи по развитию ИКТ до 2020 г. В настоящее время в стране реализуется Концепция развития «Азербайджан 2020: взгляд в будущее», которая, охватывая основные стратегические цели политики развития во всех сферах жизни страны, на первый план выдвигает развитие ненефтяного сектора, а также построение ИО на базе информационной экономики.

2 Основные показатели Азербайджана по ИКТ

Построение ИО в Азербайджане, проведение системной деятельности в направлении широкого внедрения ИКТ, осуществляемая социально-экономическая политика оказали положительное влияние на развитие сектора ИКТ в республике. Результаты развития отражаются в различных

международных и отечественных статистических показателях. Так, в списке индекса развития ИКТ в мире, последний раз представленного Международным союзом электросвязи в 2017 г., Азербайджан среди 176 стран находится на 65-й позиции, а среди стран СНГ – на 8-й (Рисунок 1.) [7].

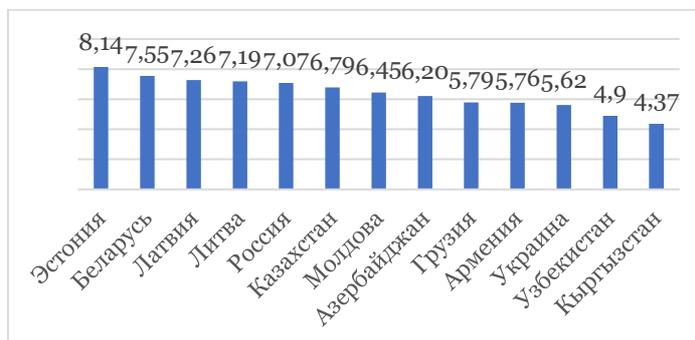


Рисунок 1. Индекс развития ИКТ в странах СНГ

Анализ индекса развития ИКТ Азербайджана за 2015-2019 годы показывает, что эта сфера динамично развивается (Рисунок 2).

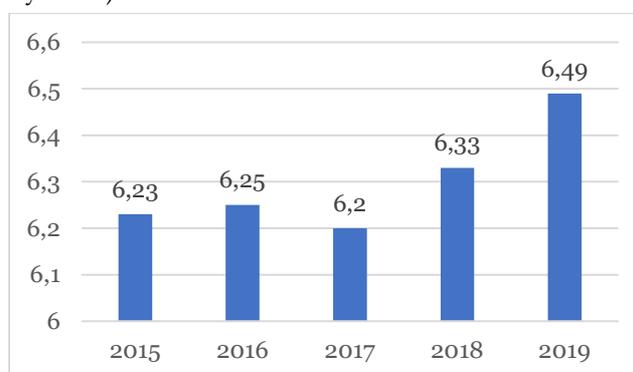


Рисунок 2. Динамика индекса развития ИКТ Азербайджана за 2015-2019 гг.

Азербайджан занял 70-е место среди 193 стран в списке индекса развития электронного государства в странах мира, представленном ООН в 2020 г., как результат работы, проведенной в стране по разработке проекта «Электронное правительство», опередив многие развитые страны [8].

Согласно отчету, представленному организацией «Freedom House» за 2019 г., Азербайджан не занимается систематической блокировкой или фильтрацией Интернета и находится на 45-й позиции среди 65 стран в списке стран мира по уровню свободы Интернета. Так, согласно отчету, представленному платформой «We are social» в январе 2021 г., 81,1 % населения Азербайджана (8,26 млн) являются пользователями Интернета. Согласно отчету, количество пользователей Интернета в Азербайджане по сравнению с 2020 г. увеличилось на 202 тыс. чел., т. е. на 2,5 %. Количество пользователей социальных сетей также увеличилось на 600 тыс. (16 %) по сравнению с 2020 г. и составило 4,3 млн в январе 2021 г. Количество пользователей социальных медиа в Азербайджане в январе 2021 г. составило 42,2 % от общего населения [9]. Этот показатель также хорошо виден в количестве пользователей Интернета на каждые 100 чел. населения. В отчете «Информационное общество в Азербайджане», представленном Государственным комитетом по статистике, указано, что в стране в 2020 г. на каждые 100 чел. населения приходился 81 пользователь Интернета [10].

Одним из основных факторов доступности Интернета является невысокий тариф на его использование. В Азербайджане этот показатель снизился по сравнению с предыдущими годами и средний тариф за 20 час. пользования Интернетом в месяц в 2020 г. составил 0,9 маната (0,53\$ США).

В республике 74,1% населения являются пользователями компьютеров. На каждые 100 человек приходится 16 компьютеров. Анализ их возрастного состава показывает, что лица в возрасте до 24 лет составляют 49 %, 25-34 года – 25,4 %, 35-64 года – 33,6%, старше 64 лет – 0,1 %. 56,5% пользователей используют компьютеры дома, 20,3% на работе, 20,0% в образовательных учреждениях и 2,2% в других местах. [10].

Анализ доменной зоны «.az» показывает, что в регистрации доменных имен также наблюдается тенденция к росту. На рисунке 3 показано распределение сайтов по доменам второго уровня в доменной зоне «.az».

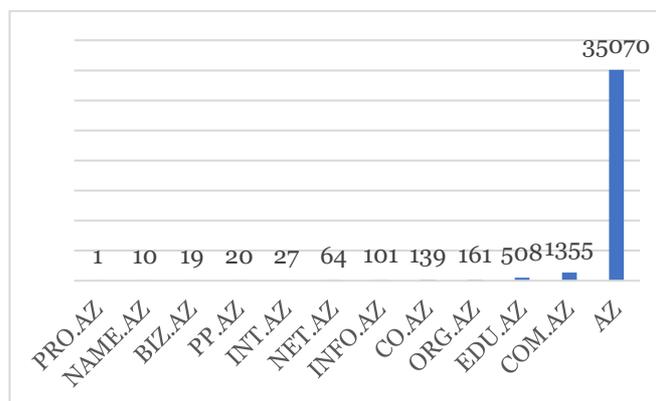


Рисунок 3. Распределение сайтов по доменам

С момента регистрации домена «.az» в 1993–2021 гг. было зарегистрировано 37459 сайтов. Из них 35 070 зарегистрировано в доменной зоне «.az», 1 355 – в доменной зоне «.com.az». Домен «.edu.az» занимает третье место по популярности с 508 сайтами [6].

3 Проблемы ИО в Азербайджане и направления исследований в этой области

Современные информационные технологии, все глубже проникая в различные сферы общественной жизни, оказывают положительное влияние на общий образ жизни индивида и общества, на характер взаимодействий, а также на развитие экономики, политики, культуры, образования и других сфер. С другой стороны, новые технологии и информация также используются для управления жизнью людей, манипулируя их мышлением и поведением. В тоже самое время актуализируются такие проблемы, как информационный империализм, информационный элитаризм, киберкультура, безопасность персональных данных, информационная безопасность, киберпреступность, информационные войны и др [11]. Эти проблемы, присущие глобальному ИО, характерны и для Азербайджана. В связи с этим в ряде научно-исследовательских институтов исследуются научно-теоретические основы, социально-экономические аспекты ИО, а текущие проблемы находятся в центре внимания.

В Институте информационных технологий НАНА проводятся исследования по проблемам информационной безопасности и интернет-криминалистики, формирования и интеллектуального анализа электронного государства, создания и обеспечения безопасности облачных технологий, по проблемам обнаружения, анализа и управления социальными сетями, формирования и разработки технологий интеллектуального анализа электронной демографии и др. Одним из актуальных на сегодняшний день направлений исследований в институте являются исследования проблем, связанных с Четвертой промышленной революцией (Индустрия 4.0). Ключевой характеристикой Индустрии 4.0 является наличие кибер-физических систем (КФС), в основе которых лежат новые технологии и тенденции, такие как Интернет вещей, большие данные, 3D-печать, искусственный интеллект, облачные вычисления и т.д. В связи с этим важной является проблема безопасности КФС. С другой стороны, применение КФС в различных сферах, например, в энергетике, производстве, транспорте, различных службах и т.д. показывает, что технологии, лежащие в основе КФС, могут использоваться для более эффективного решения многих насущных проблем в данных сферах.

Основными направлениями исследований, проводимых в Институте права и прав человека НАНА, являются проблемы информационной политики, правовые аспекты информационной безопасности. В Институте систем управления НАНА основой исследований в данной области является моделирование социально-экономических систем.

Научно-исследовательский институт аэрокосмической информатики Национального аэрокосмического агентства исследует переход ИО в космическое общество, а также проблемы информационной культуры в ИО [12].

Наряду с научно-исследовательскими учреждениями, сфере ИО уделяется внимание в таких высших учебных заведениях как Азербайджанская дипломатическая академия (АДА), Академия государственного управления, Научно-исследовательский институт прикладной математики Бакинского государственного университета.

Как результат проводимых в Азербайджане исследований, ежегодно организуется множество конференций международного и местного значения. Среди них VII Форум по управлению Интернетом, организованный совместно ООН и правительством Азербайджана в 2012 г., 13-я Международная конференция по использованию ИКТ «АICT2019», проведенная в Университете АДА в 2019 г. и др.

Заклучение

Временем становления ИО в Азербайджане можно считать 1952 год, когда впервые в Азербайджане началось применение ЭВМ. В стране стали создаваться вычислительные центры, а затем на их базе – институты академии наук. Исследования показали, что проблемами построения ИО занимаются не только научно-исследовательские институты, но и высшие учебные заведения. Статистические данные показали, что процесс построения ИО в Азербайджане характеризуется тенденциями устойчивого развития, что является приоритетным направлением государства. Принимаются все необходимые меры, чтобы сделать это развитие более устойчивым, постоянно совершенствуется и расширяется нормативно-правовая база в соответствии с вызовами глобализации.

Литература

1. Кулямин В. В. Информационная революция // Большая российская энциклопедия. URL: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/2015889 (дата обращения: 16.07.2021).
2. Кирсанов К.А. Информационная революция в призме свойств документационных потоков // Мир науки. Педагогика и психология. 2014. № 3. С. 1–10.
3. Abbasov Ə.M. Azərbaycanın informatikanın təşəkkülü / Bakı: Letterpress, 2010. 172 s.
4. Захид Ф. М., Зейналов В. Состояние и перспективы развития космической промышленности Азербайджана в условиях экономики знаний // Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2014. № 3. С. 128-131.
5. Министерство Юстиции Азербайджанской Республики Единая электронная база правовых актов // URL: <http://www.e-qanun.az> (дата обращения: 07.04.2021)
6. Информация о доменных именах в зоне .az // URL: <http://www.whois.az/cgi-bin/stat.cgi?lang=en> (дата обращения: 24.07.2021).
7. International Telecommunication Union: ICT Development Index 2017 // URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (дата обращения: 21.07.2021)
8. E-Government Development Index // URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/11-Azerbaijan> (дата обращения: 15.07.2021).
9. Digital in Azerbaijan // URL: <https://datareportal.com/digital-in-azerbaijan> (дата обращения: 03.04.2021).
10. Information society in Azerbaijan / Statistical yearbook. Baku, 2020. 122 p.
11. Mahmudova R.Ş. , Daşdəmirova K.Q. Informasiya cəmiyyəti mühitində bəzi informasiya təhlükəsizliyi problemlərinin analizi // İnformasiya cəmiyyəti problemləri. 2021. № 2. S. 83-94. DOI: 10.25045/jpis.v12.i2.06
12. Фарзуллаева А. Актуальные проблемы и перспективы правового регулирования информационной безопасности // Наука и Инновационные Технологии. 2019. № 7, С. 71-80.

FORMATION OF THE INFORMATION SOCIETY IN AZERBAIJAN: CURRENT STATE AND PROBLEMS

Nabibayova, Gulnara Ch.

Candidate of technical sciences

National Academy of Sciences of Azerbaijan, Institute of Information Technologies, head of department

Baku, Azerbaijan

gulnarara58@mail.ru

Dashdamirova, Konul Q.

Master in computer engineering

National Academy of Sciences of Azerbaijan, Institute of Information Technologies, senior researcher, PhD student

Baku, Azerbaijan

konulahmed@gmail.com

Abstract

The article discusses the impact of information revolutions on the formation and development of the information society in Azerbaijan, as well as the stages of formation, the current state of information society development in the country. The problems of the formation and development of information society in Azerbaijan are analyzed; the main research trends in this area are presented.

Keywords

information; information revolution; information society; information and communication technologies; Industry 4.0

References

1. Kulyamin V. V. Informacionnaya revolyuciya // Bolshaya rossiyskaya enciklopediya. URL: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/2015889 (accessed: 16.07.2021).
2. Kirsanov K.A. Informacionnaya revolyuciya v prizme svoystv dokumentacionnykh potokov // Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya. 2014. № 3. S. 1–10.
3. Abbasov A.M. Azarbaycanda informatikanin tashakkulu / Baki: Letterpress, 2010. 172 s.
4. Zakhid F. M., Zeynalov V. Sostoyaniye i perspektivy razvitiya kosmicheskoy promyshlennosti Azerbaydzhana v usloviyakh ekonomiki znaniy // Informacionnyye tekhnologii i sistemy: upravleniye, ekonomika, transport, pravo. 2014. №. 3. S. 128-131.
5. Ministerstvo Yusticii Azerbaydzhanskoj Respubliki Yedinaya elektronnyaya baza pravovykh aktov // URL: <http://www.e-qanun.az> (accessed: 07.04.2021).
6. Informaciya o domennykh imenakh v zone .az // URL: <http://www.whois.az/cgi-bin/stat.cgi?lang=en> (accessed: 24.07.2021).
7. International Telecommunication Union: ICT Development Index 2017 // URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (accessed: 21.07.2021).
8. E-Government Development Index // URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/11-Azerbaijan> (accessed: 15.07.2021).
9. Digital in Azerbaijan // URL: <https://datareportal.com/digital-in-azerbaijan> (accessed: 03.04.2021).
10. Information society in Azerbaijan / Statistical yearbook. Baku, 2020. 122 p.
11. Mahmudova R.Sh. , Dashdamirova K.Q. Informasiya cəmiyyəti muhitində bezi informasiya tehlikesizliyi problemlerinin analizi // İnformasiya cəmiyyəti problemləri. 2021. № 2. S. 83-94. DOI: 10.25045/jpis.v12.i2.06
12. Farzullayeva A., Aktual'nyye problemy i perspektivy pravovogo regulirovaniya informacionnoj bezopasnosti // Nauka i Innovacionnyye Tekhnologii. 2019. №. 7. S. 71-80.