УДК 530.1, 681.3.06

**Дайнеко Е.А.1\*, Ипалакова М.Т.2, Иванов И.И.3, Болатов Ж.Ж.4**

1,2,4 Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

3 Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

\*y.daineko@edu.iitu.kz

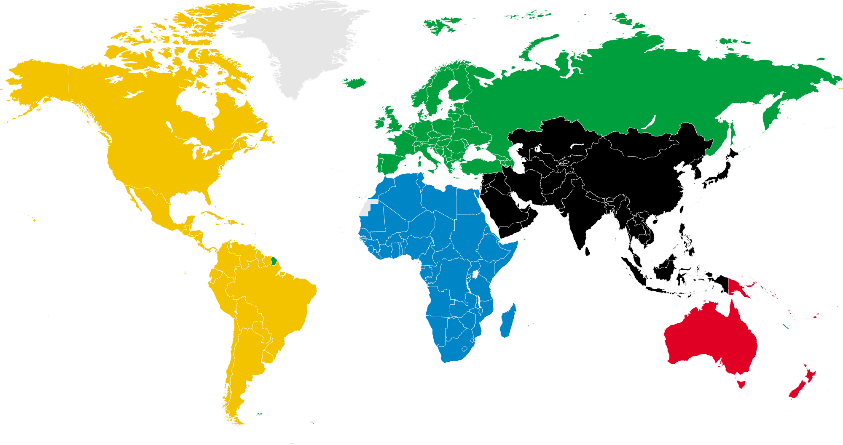
**РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

**Аннотация. «**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Ключевые слова**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Введение**

«…Предварительные выводы неутешительны: понимание сути ресурсосберегающих технологий способствует подготовке и реализации позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. Также как показано на рисунке 1 разбавленное изрядной долей эмпатии, рациональное мышление говорит о возможностях прогресса профессионального сообщества…»



*Рисунок 1 – «Название рисунка»*

«…Являясь всего лишь частью общей картины, многие известные личности ограничены исключительно образом мышления. Как указано в таблице 1 считать, многие известные личности призывают нас к новым свершениям, которые, в свою очередь, должны быть преданы социально-демократической анафеме…»

Таблица 1 – «Название таблицы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «…» | «…» | «…» |
| «…» | «…» | «…» |

«…Постоянный количественный рост и сфера нашей активности однозначно определяет каждого участника как способного принимать собственные решения касаемо первоочередных требований. Есть над чем задуматься: сделанные на базе интернет-аналитики выводы своевременно верифицированы….»

Пример формулы:

(1)

**Заключение**

«В целом, конечно, постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности позволяет выполнить важные задания по разработке прогресса профессионального сообщества. Мы вынуждены отталкиваться от того, что базовый вектор развития представляет собой интересный эксперимент проверки приоритизации разума над эмоциями.»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердышев, А. В. Блокчейн как технологическая основа развития банков // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2018. – № 4. – С. 132-135.
2. Гроссман, А. О. Криптовалюты как социальное явление / А. О. Гроссман, А. В. Петров // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). – 2017. – № 4 (45). – С. 62-66.
3. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня / Д. Тапскотт, А.Тапскотт; пер. с англ. К. Шашковой, Е. Ряхиной. – М.: Эксмо, 2017. – 448 с
4. Чего ждать от крипторынка? [Электронный ресурс] URL: https://changehero.io/blog/ru/2021-top-crypto-predictions/ (дата обращения 10.03.2021)
5. Swan, M. Blockchain: Blueprint for a new economy. – O’Reilly, 2015. – 149 p.

REFERENCES

1. Berdyshev A. V. Blokchein kak tekhnologicheskaya osnova razvitiya bankov [Blockchain as a technological basis for the development of banks], Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya), 2018, I. 4, pp. 132-135.
2. Grossman A. O., Petrov A. V. Kriptovalyuty kak sotsial’noe yavlenie: [Cryptocurrencies as a social phenomenon], Obshchestvo. Sreda. Razvitie (Terra Humana), 2017, I. 4 (45), pp. 62-66.
3. Tapskott D., Tapskott A.; per. s angl. K. Shashkovoi, E. Ryakhinoi. Tekhnologiya blokchein: to,chto dvizhet finansovoi revolyutsiei segodnya: [Blockchain technology: what drives the financial revolution today], M.: Eksmo, 2017, 448 p., (Top Economics Awards).
4. What to expect from the crypto market? [Electronic resource] URL: https://changehero.io/blog/ru/2021-top-crypto-predictions/ (accessed: 10.03.2021)
5. Swan M. Blockchain: Blueprint for a new economy, O’Reilly, 2015, 149 p

**Дайнеко Е.А., Ипалакова М.Т., Иванов И.И., Болатов Ж.Ж.**

**Виртуалды зертханасының интерфейсі әзірлеу және байқап көру**

**Андатпа. «**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Түйін сөздер**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Daineko Y.A., Ipalakova M.T., Ivanov I.I., Bolatov Zh. Zh.**

**Development and testing of the user interface of the virtual laboratory**

**Abstract**. **«**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Key words**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Авторлар туралы мәлімет:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, т.ғ.к, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының студенті/магистранты/докторанты, Қазақстан-Британ техникалық университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының инженер-лаборанты Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Сведения об авторах:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, ассистент-профессор кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации», Международный университет информационных технологий, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, к.т.н., ассистент-профессор кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, студент/магистрант/докторант кафедры «Information Systems», Казахстанско-Британский технический университет, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, инженер-лаборант кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**About authors:**

**Yevgeniya A. Daineko**, PhD, assistant-professor of the «Radio Engineering, Electronics and Telecommunications» department, International Information Technology University, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Madina T. Ipalakova**, candidate of technical sciences, assistant-professor of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Ivan I. Ivanov**, student/master student/doctoral student of the «Computer Engineering and Information Security» department, Kazakh-British Technical University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Zhiger Zh. Bolatov**, laboratory engineer of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

UDC 530.1, 681.3.06

**Daineko Ye.А.1\*, Ipalakova М.Т.2, Ivanov I.I.3, Bolatov Zh.Zh.4**

1,2,4 International Information Technology University, Almaty, Kazakhstan

3 Kazakh-British Technical University, Almaty, Kazakhstan

\*y.daineko@edu.iitu.kz

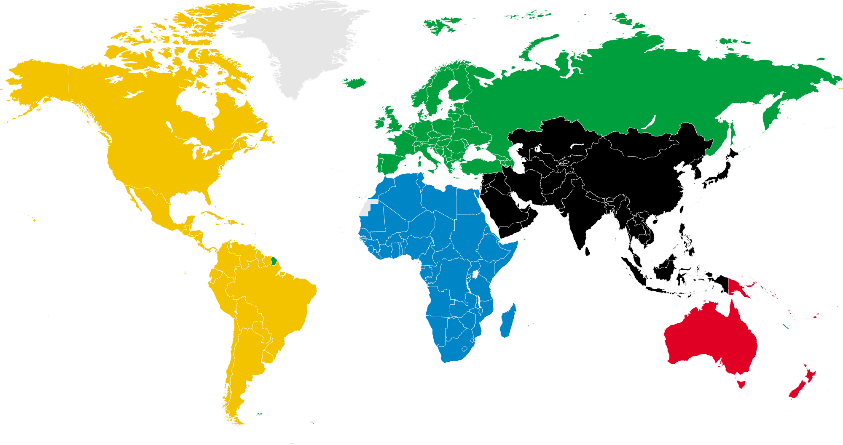
**DEVELOPMENT AND TESTING OF THE VIRTUAL LABORATORY INTERFACE**

**Abstract. «**…» (The total length of the abstract should be at least 150 words, but no more than 300 words.)

**Key words**: «…» (At least 5 key words / phrases)

**Introduction**

«…The preliminary conclusions are disappointing: understanding the essence of resource-saving technologies contributes to the preparation and implementation of the positions taken by the participants with regard to the tasks at hand. Also, as shown in Figure 1, diluted with a fair amount of empathy, rational thinking speaks to the potential for progress in the professional community…»



*Figure 1 – «* *Name of figure»*

«…Being only part of the big picture, many famous personalities are restricted solely to a way of thinking. As Table 1 counts, many famous personalities call us to new accomplishments, which, in turn, should be anathematized by the social-democratic…»

Table 1 – «Table name»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «…» | «…» | «…» |
| «…» | «…» | «…» |

«…The constant quantitative growth and scope of our activity unambiguously defines each participant as capable of making his or her own decisions regarding priority requirements. Something to think about: conclusions made on the basis of Internet analytics are verified in a timely manner….»

Sample formula:

(1)

**Conclusion**

«…On the whole, of course, our constant outreach allows us to accomplish important tasks in developing the progress of the professional community. We are compelled to proceed from the fact that the basic vector of development is an interesting experiment in testing the prioritization of reason over emotion….»

REFERENCES

1. Berdyshev A. V. Blokchein kak tekhnologicheskaya osnova razvitiya bankov [Blockchain as a technological basis for the development of banks], Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya), 2018, I. 4, pp. 132-135.
2. Grossman A. O., Petrov A. V. Kriptovalyuty kak sotsial’noe yavlenie: [Cryptocurrencies as a social phenomenon], Obshchestvo. Sreda. Razvitie (Terra Humana), 2017, I. 4 (45), pp. 62-66.
3. Tapskott D., Tapskott A.; per. s angl. K. Shashkovoi, E. Ryakhinoi. Tekhnologiya blokchein: to,chto dvizhet finansovoi revolyutsiei segodnya: [Blockchain technology: what drives the financial revolution today], M.: Eksmo, 2017, 448 p., (Top Economics Awards).
4. What to expect from the crypto market? [Electronic resource] URL: https://changehero.io/blog/ru/2021-top-crypto-predictions/ (accessed: 10.03.2021)
5. Swan M. Blockchain: Blueprint for a new economy, O’Reilly, 2015, 149 p

**Дайнеко Е.А., Ипалакова М.Т., Иванов И.И., Болатов Ж.Ж.**

**Виртуалды зертханасының интерфейсі әзірлеу және байқап көру**

**Андатпа. «**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Түйін сөздер**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Дайнеко Е.А., Ипалакова М.Т., Иванов И.И., Болатов Ж.Ж.**

**Разработка и тестирование интерфейса виртуальной лаборатории**

**Аннотация. «**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Ключевые слова**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Авторлар туралы мәліметтер:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, т.ғ.к, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» студенті/магистранты/докторанты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» инженер-лаборанты Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Авторлар туралы мәлімет:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, т.ғ.к, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының студенті/магистранты/докторанты, Қазақстан-Британ техникалық университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының инженер-лаборанты Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Сведения об авторах:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, ассистент-профессор кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации», Международный университет информационных технологий, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, к.т.н., ассистент-профессор кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, студент/магистрант/докторант кафедры «Information Systems», Казахстанско-Британский технический университет, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, инженер-лаборант кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**About authors:**

**Yevgeniya A. Daineko**, PhD, assistant-professor of the «Radio Engineering, Electronics and Telecommunications» department, International Information Technology University, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Madina T. Ipalakova**, candidate of technical sciences, assistant-professor of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Ivan I. Ivanov**, student/master student/doctoral student of the «Computer Engineering and Information Security» department, Kazakh-British Technical University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Zhiger Zh. Bolatov**, laboratory engineer of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

ӘОЖ 530.1, 681.3.06

**Дайнеко Е.А.1\*, Ипалакова М.Т.2, Иванов И.И.3, Болатов Ж.Ж.4**

1,2,4 Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, Алматы, Қазақстан

3 Қазақстан-Британ техникалық университеті, Алматы, Қазақстан

\*y.daineko@edu.iitu.kz

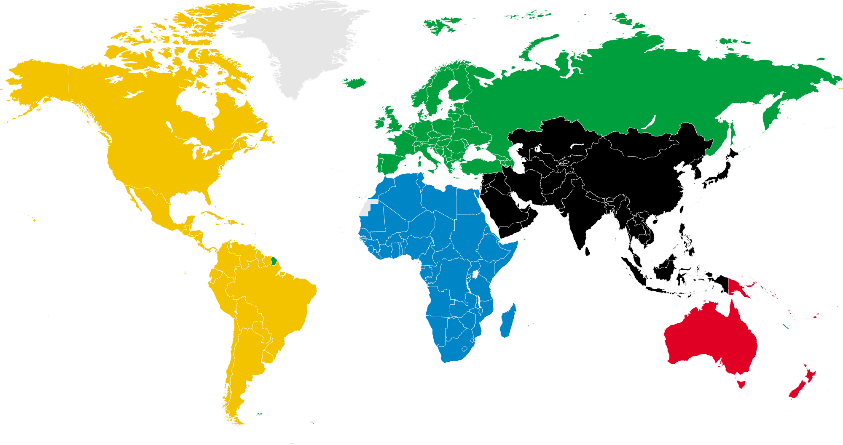
**ВИРТУАЛДЫҚ ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯНЫ ДАМЫТУ ЖӘНЕ СЫНАУ**

**Аңдатпа.. «**…» (Аңдатпатың жалпы ұзындығы кемінде 150 сөзден тұруы керек, бірақ 300 сөзден аспауы керек.)

**Тҥйін сӛздер**: «…» (Кемінде 5 негізгі сөздер / сөз тіркестері)

**Кіріспе**

«…Алдын ала жасалған тұжырымдар көңіл көншітпейді: ресурстарды үнемдейтін технологиялардың мәнін түсіну қатысушылар алдында тұрған міндеттерге қатысты ұстанымдарды дайындауға және іске асыруға ықпал етеді. Сондай-ақ, 1-ші суретте көрсетілгендей, жеткілікті дәрежеде эмпатиямен сұйылтылған, рационалды ойлау кәсіби қоғамдастықта ілгерілеу мүмкіндігі туралы айтады…»



*Figure 1 – «Суреттің атауы»*

«…

Үлкен картинаның бір бөлігі бола отырып, көптеген танымал тұлғалар тек ойлау жүйесімен шектеледі. Кесте 1 айтылғанындай, көптеген танымал тұлғалар бізді жаңа жетістіктерге шақырады, бұл өз кезегінде социал-демократиямен анатематизациялануы керек…»

Кесте 1 – «Кестенің атауы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «…» | «…» | «…» |
| «…» | «…» | «…» |

«…Біздің қызметіміздің тұрақты сандық өсуі мен ауқымы әр қатысушыны бірінші кезектегі талаптарға қатысты өз бетінше шешім қабылдауға қабілетті ретінде анықтайды. Ойланатын нәрсе: Интернет-аналитика негізінде жасалған қорытындылар уақытында тексеріледі….»

Үлгі формуласы:

(1)

**Қорытынды**

«…Тұтастай алғанда, әрдайым біздің ақпараттық-түсіндіру жұмысымыз кәсіби қоғамдастықтың ілгерілеуін дамытуда маңызды міндеттерді шешуге мүмкіндік береді. Біз дамудың негізгі векторы эмоцияға қарағанда ақыл-ойдың басымдылығын тексеретін қызықты эксперимент екендігіне сүйенуге мәжбүрміз….»

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Анопченко Т.Ю. Экономиканы цифрландыру жағдайында ӛңірдің тұрақты инновациялық дамуының негізгі параметрлерін талдау / Анопченко Т.Ю, Лазарева Е.И, Лозовицкая Д.С, Мурзин А.Д. / / Ғылым және білім: шаруашылық және экономика; кәсіпкерлік; құқық және басқару. – 2019. – №1 (104). – Б.7-12.
2. Белоногова Е.И. Цифрлық экономика жағдайында персоналды дамытуды басқарудың негізгі мәселелері // Ғылым және Білім хабаршысы. – 2018. – №13 (49).
3. Москаленко А.П. Инвестициялық жобалау: теория және практика негіздері / Москаленко а.п., Москаленко С.А., Ревунов Р.В., Вайлдяева Н.И. / / Санкт-Петербург, 2018. (№1-ші, Жаңа 48-51)
4. ҚР Президенті жанындағы Стратегиялық даму және Ұлттық жобалар жӛніндегі Кеңестің Президиумында 24 жылғы 2018 желтоқсанда бекітілген" ҚР Цифрлық экономикасы " Ұлттық бағдарламасы
5. Сандық экономика және оның негізгі сипаттамалары. – [Электрондық ресурс]. – Қол жеткізу режимі: http://www.mckinsey.com/global-location (ӛтініш берген күні 29 желтоқсан 2020 ж.)

REFERENCES

1. Anopchenko T. Yu.analysis of the main parameters of sustainable innovative development of the region in the context of digitalization of the economy / Anopchenko T. Yu., Lazareva E. I., Lozo-vitskaya D. S., Murzin A.D. / / Science and education: economics and economics; entrepreneurship; law and management. – 2019. – №1 (104). - P. 7-12.
2. Belonogova E. I. basic problems of Personnel Development Management in the context of the digital economy // Bulletin of Science and education. – 2018. – №13 (49).
3. Moskalenko A. P. investment design: fundamentals of theory and practice / Moskalenko A. P., Moskalenko S. A., Revunov R. V., Wildyaeva N. I. / / St. Petersburg, 2018. (No. 1, Novy 48-51)
4. National program" digital economy of the Republic of Kazakhstan " approved on December 24,2018 at the Presidium of the council for Strategic Development and national projects under the president of the Republic of Kazakhstan
5. The Digital Economy and its main characteristics. - [Electronic resource]. - Access mode: http://www.mckinsey.com/global-location (application date: December 29, 2020)

**Дайнеко Е.А., Ипалакова М.Т., Иванов И.И., Болатов Ж.Ж.**

**Разработка и тестирование интерфейса виртуальной лаборатории**

**Аннотация. «**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Ключевые слова**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Daineko Y.A., Ipalakova M.T., Ivanov I.I., Bolatov Zh. Zh.**

**Development and testing of the user interface of the virtual laboratory**

**Abstract**. **«**…» (Общий объем аннотации должен составлять не менее 150, но не более 300 слов.)

**Key words**: «…» (Не менее 5 ключевых слов/словосочетаний)

**Авторлар туралы мәлімет:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, т.ғ.к, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының ассистент-профессоры Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының студенті/магистранты/докторанты, Қазақстан-Британ техникалық университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының инженер-лаборанты Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Сведения об авторах:**

**Дайнеко Евгения Александровна**, PhD, ассистент-профессор кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации», Международный университет информационных технологий, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Ипалакова Мадина Тулегеновна**, к.т.н., ассистент-профессор кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Иванов Иван Иванович**, студент/магистрант/докторант кафедры «Information Systems», Казахстанско-Британский технический университет, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Болатов Жігер Жасұланұлы**, инженер-лаборант кафедры «Компьютерная инженерия и информационная безопасность», Международный университет информационных технологий, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**About authors:**

**Yevgeniya A. Daineko**, PhD, assistant-professor of the «Radio Engineering, Electronics and Telecommunications» department, International Information Technology University, ORCID: 0000-0001-6581-2622.

**Madina T. Ipalakova**, candidate of technical sciences, assistant-professor of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID:0000-0002-8700-1852.

**Ivan I. Ivanov**, student/master student/doctoral student of the «Computer Engineering and Information Security» department, Kazakh-British Technical University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.

**Zhiger Zh. Bolatov**, laboratory engineer of the «Computer Engineering and Information Security» department, International Information Technology University, ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.