



2024  
ГОД СЕМЬИ



# KAZAN DIGITAL WEEK 2024

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА



Под эгидой Правительства Российской Федерации  
при поддержке Кабинета Министров Республики Татарстан

Under the auspices of the Government of the Russian Federation  
With the support of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan

# **Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2024**

## **Proceedings of the International Forum KAZAN DIGITAL WEEK – 2024**

**I часть  
I part**

**Казань 2024  
Kazan 2024**

УДК 004.896(06):656+629+336+338+7.06+61+631

ББК 32.966

М43

Печатается по решению  
Ученого совета ОСП «Научный центр безопасности жизнедеятельности  
Академии наук Республики Татарстан»

**М43** **Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2024:** сборник материалов / Сост.: Р.Ш. Ахмадиева, Р.Н. Минниханов; Под общей ред. член-корр. Академии наук Республики Татарстан, д-ра техн. наук, проф. Р.Н. Минниханова. – Казань: ОСП «НЦБЖД АН РТ», 2024. – Ч. 1. – 1638 с.

В сборник включены целевые экономические директивы руководителей Правительства Российской Федерации и технологические решения организаторов цифровой трансформации.

Прикладную ценность сборника составляют прошедшие экспертную оценку научные статьи, содержащие практические результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных и внедренческих работ, выполняемых учеными и научно-техническими специалистами ведущих научных школ, университетов, финансово-технологических корпораций, производственных компаний российских регионов и дружественных зарубежных стран.

Целевая аудитория сборника – руководители и работники систем государственного управления и обеспечения комплексной безопасности, специалисты цифровых подразделений промышленных, производящих и обслуживающих предприятий, сотрудники учреждений науки, образования и социально-гуманитарной сферы.

Сборник, ежегодно формируемый в электронном виде, представляет собой эффективный и удобный для расширения деловой коммуникации источник актуальной научно-технической информации.

**М43** **Proceedings of the International Forum KAZAN DIGITAL WEEK – 2024** / Comp. by R.Sh. Akhmadieva, R.N. Minnikhanov; Under general edition of corresponding member of Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Engineering, Professor Minnikhanov R.N. – Kazan: Separate structural subdivision «Scientific Center for Life Safety of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan», 2024. – P. 1. – 1638 p.

The collection of works KDW-2024 includes targeted economic directives from the heads of Government of the Russian Federation and technological solutions from the organizers of digital transformation.

The applied value of this collection consists of peer-reviewed scientific articles containing the practical results of research, development, production, and implementation work done by scientists and scientific and technical experts from leading scientific schools, universities, financial, and technological corporations, and manufacturing companies in Russia and friendly foreign countries.

The target audience for this collection are managers and employees in public administration and integrated security systems, as well as specialists in digital divisions of industrial, manufacturing, and service enterprises, and employees of scientific, educational, and socio-humanitarian institutions. The collection, which is formed annually in electronic form, is an effective and convenient source of relevant scientific and technical information for expanding business communication.

© ГБУ «Безопасность дорожного движения», 2024

© State budget organization «Road traffic safety», 2024

© ОСП «Научный центр безопасности жизнедеятельности  
Академии наук Республики Татарстан», 2024

© Separate structural subdivision «Scientific Center for Life Safety  
of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan», 2024

© Фолиант, оригинал-макет, 2024

© Foliant, original layout, 2024

16+

ISBN 978-5-6050442-2-2

Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2 019. – № 2. – С. 302-317. – URL: <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2019-2-302-317> (дата обращения: 30.05.2024).

2. Беликова, В. В. Педагогическая диагностика формирования межличностных отношений в учебной группе. / В. В. Беликова. – Текст: электронный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 74-2. – С. 50-52. – URL: <http://surl.li/unxuf> (дата обращения: 30.05.2024).

3. Веракса, А. Н. Феноменология детства в современных контекстах / А. Н. Веракса, В. Б. Куриленко. – Текст: электронный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2023. – № 20 (3). – С. 419-430. – URL: <http://surl.li/unxyl> (дата обращения: 01.06.2024).

4. Крылова, С. Г. Восприятие дошкольниками виртуальных объектов в процессе использования информационных устройств с сенсорным экраном / С. Г. Крылова, Ю. Е. Водяха. – Текст: электронный // Психология человека в образовании. – 2022. – № 2. – С. 205-218. – URL: <https://clck.ru/3BSWP7> (дата обращения: 30.05.2024).

5. Особенности разработки мобильных приложений для детей / Текст: электронный // CMS Magazine все о digital: [сайт]. – URL: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-features-of-development-of-mobile-apps-for-kids/> (дата обращения: 10.06.2024).

6. Оценка опыта внедрения икт в образовательную практику дошкольных педагогов / А. Н. Веракса, М. Н. Гаврилова, А. В. Чурсина, А. Я. Фоминых. – Текст: электронный // ярославский педагогический вестник. – 2021. – № 6 (123). – С. 186-195. – URL: <http://surl.li/uslhn> (дата обращения: 10.06.2024).

7. Психолого-педагогические и нейропсихологические инструменты выявления рисков и индивидуализации развития детей младенческого, раннего и дошкольного возрастов в процессе освоения образовательной программы: монография / Т. П. Авдулова, А. Г. Гогоберидзе, Е. И. Изотова [и др.]. – Москва: ФГБНУ «ИРЗАР», 2023. – 100 с.

8. Сопоставление традиционной и цифровой версий методики диагностики когнитивной гибкости у дошкольников / Н. Е. Веракса, М. С. Асланова, К. С. Тарасова, В. А. Клименко. – Текст: электронный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2023. – № 1. – С. 105-126. – URL: <http://surl.li/unxxw> (дата обращения: 30.05.2024).

9. Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней: аналитический доклад / Н. Б. Шугаль, Н. В. Бондаренко, Т. А. Варламова [и др.]. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ вшэ, 2023. – 166 с.

10. Veraksa, A. N. Play to Foster Children's Executive Function Skills: Exploring Short-and Long-Term Effects of Digital and Traditional Types of Play / A. N. Veraksa. – Text: electronic // SpringerLink: [сайт]. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13158-023-00377-8> (дата обращения: 01.06.2024).

УДК 598.9

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЦИФРОВОГО РЕСУРСА ПО WEB-КАРТОГРАФИРОВАНИЮ НА ПЛОЩАДКЕ EDU.KPFU.RU КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Мальганова И.Г., к.г.н., доцент;*

*ORCID: 0000-0002-7313-9404;*

*Шаймарданова В.В., старший преподаватель кафедры географии и картографии Института управления, экономики и финансов ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия;*

*ORCID: 0000-0002-7016-7768;*

## THE EXPERIENCE OF CREATING AND MODERNISING A DIGITAL RESOURCE FOR WEB-MAPPING ON THE EDU.KPFU.RU SITE OF KAZAN UNIVERSITY

*Malganova I.G., candidate of geographical sciences, associate professor;  
ORCID: 0000-0002-7313-9404;*

*Shaimardanova V.V., senior lecturer of the Geography and Cartography Department, Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia;  
ORCID: 0000-0002-7016-7768*

### Аннотация

В статье представлены результаты работы над образовательным проектом – электронным образовательным ресурсом «Web-картография и web-ГИС: технологии, сервисы, процессы (билингвальный онлайн-курс)».

Курс создан и модернизирован на площадке дистанционного обучения Казанского (Приволжского) федерального университета edu.kpfu.ru в LMS Moodle.

Трансформации содержания и оформления контента курса связаны с использованием современных образовательных технологий для увеличения мотивации и вовлеченности студентов в образовательный процесс и совершенствования навыков работы с веб-ГИС (геоинформационными системами).

Редизайн контента происходил с учетом современных веб-технологий и появления все большего количества отечественных геоинформационных систем («FlexGIS» – платформа партнеров кафедры географии и картографии КФУ – разработчиков ООО «Гисинтелидженс», NextGIS Web и др.).

Курс представлен в онлайн-формате и объединяет традиционные и современные технологии, видеолекции с тестами по итогу прохождения темы, а также практические гайды-инструкции по выполнению заданий с использованием геоинформационных технологий.

Формат курса позволяет выстраивать индивидуальную траекторию обучения студентов различного уровня подготовки и владения геоинформационными системами.

Ключевым ожидаемым результатом от прохождения курса магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика» (магистерская программа «Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении») в Институте управления, экономики и финансов КФУ является увеличение доли использования возможностей веб-картографии при проведении научных исследований (написания магистерских диссертаций).

Ключевой особенностью курса является его широкая применимость студентами различных специальностей.

Курс будет полезен также и специалистам в области картографии и геоинформатики возможностью изучить и применить профессионально новые знания и компетенции в работе с веб-картами и геопорталами (веб-порталами, отображающими и предоставляющими доступ к географической информации посредством веб-сервисов).

Для всех остальных студентов курс дает возможность научиться создавать веб-карты даже при отсутствии опыта работы с геоинформационными системами. Таким образом, модернизация содержания онлайн-курса происходила с учетом современных образовательных технологий и возможностью формирования индивидуальной траектории обучения.

### Abstract

This paper presents the results of work on the educational project – electronic educational resource «Web-mapping and web-GIS: technologies, services, processes (bilingual online-course)».

The course was created and modernized on the distance learning platform of Kazan (Volga Region) Federal University edu.kpfu.ru in LMS Moodle.

The transformation of the course content and design is related to the use of modern educational technologies to increase students motivation and involvement of students in the educational process and improve their skills in working with web GIS (geographic information systems).

The redesign of the content took into account modern web technologies and the emergence of an increasing number of domestic geographic information systems («FlexGIS» – a platform of partners of the Geography and Cartography Department at KFU – the developers of LLC «Gisintelligence», NextGIS Web etc.).

The course is presented in an online format and combines traditional and modern technologies, video lectures with tests at the end of the topic, as well as practical guides-instructions on how to perform tasks using geoinformation technologies.

The format of the course allows building an individual learning path for students of different levels of training and knowledge of geographic information systems.

The key expected result of the course for master students studying in the direction of training 05.04.03 «Cartography and Geoinformatics» (master's programme «Geoinformation and Space Technologies in Economics and Management») at the Institute of Management, Economics and Finance of KFU is an increase in the share of using the capabilities of web mapping in scientific research (writing master's theses).

The key feature of the course is its wide applicability for students of various specialties.

The course will be also useful for specialists in cartography and geoinformatics with the opportunity to learn and apply professionally new knowledge and competences in working with web maps and geoportals (web portals that display and provide access to geographic information through web services).

For all other students, the course provides an opportunity to learn how to create web maps even if they have no experience in working with geographic information systems. Thus, the modernization of the content of the online course took place taking into account modern educational technologies and the possibility of forming an individual learning trajectory.

**Ключевые слова:** web-картографирование, webGIS, геопортал, Yandex.Карты, FlexGIS, NextGIS Web, искусственный интеллект, LMS Moodle

**Keywords:** web mapping, webGIS, geoportal, Yandex.Maps, FlexGIS, NextGIS Web, artificial intelligence, LMS Moodle

Глобальная сеть интернета плотно опутывает различные сферы деятельности человечества в XXI в. – образование, наука, медицина, промышленность, социальная сфера и т.д. Университеты мира проводят лекции в онлайн-формате, привлекая все больше участников и расширяя возможности обучения.

Внедрение интернет-технологий происходит и в картографии – появляются интерактивные карты и геопорталы. Авторский курс «Web-картография и web-ГИС: технологии, сервисы, процессы» посвящен изучению интегрирования классической картографии в интернет-среду. Геоинформатика давно стала элементом междисциплинарного подхода, позволяя совмещать геоинформационные технологии с другими сферами общества. Внедрение в эту цепочку интернета как площадки для публикации данных позволяет существенно расширить возможности картографии посредством создания веб-карт. Web-ГИС – перспективное направление развития картографии. Растущая потребность в квалифицированных подготовленных специалистах, хорошо разбирающихся в задачах и методах пространственного анализа ввиду растущей популярности ГИС является одной из наиболее актуальных задач расширения числа предлагаемых студентам учебных и практических курсов, в том числе специализированных [1]. В сферах деятельности, которые опираются на пространственно определенную информацию и ее картографическое представление, возрастает востребованность специалистов в области геоинформационных систем (ГИС) [2].

Как отмечают зарубежные исследователи, последние разработки в области картографических технологий, формирующих данные для механизма планирования и принятия решений, обуславливают необходимость использования веб-технологии путем формирования «умных карт» с помощью географических информационных систем (ГИС). До сих пор концепция ГИС не могли быть поняты ни в учебных заведениях, ни в частном секторе. Важность географических информационных систем и области его использования следует подчеркнуть. ГИС-образование в университетах должно стать государственной политикой [3, 4].

Кроме того, географическая информационная наука и технологии (ГИСиТ) сегодня стали важнейшими компонентами глобальной киберинфраструктуры. На растущий спрос на специализированное геопространственное образование и возможности обучения ответило быстрое развитие программ академических сертификатов, а также множества профессиональных курсов. К сожалению, во многих странах образование в области ГИС, как формальное, так и неформальное, сильно различается по количеству и качеству. Требуется сертификация образования [5].

Также исследователями отмечается методологическая важность использования ГИС в образовательной системе: «ГИС могут обеспечить дальнейшее понимание некоторых аспектов образования и предложить преподавателям и ученым-педагогам новые возможности для эффективного внедрения и применения методов, ориентированных на учащегося. В сочетании с качественными данными ГИС может использоваться как мощный инструмент обучения для студентов и преподавателей, а также как расширяющий возможности исследовательского инструмента за пределами класса для администраторов и политиков» [6]; преподавание и изучение географических концепций и перспектив эффективным и увлекательным образом обогащается за счет использования инструментов веб-картографии и пространственных данных [7]. Понимая важность использования ГИС в образовательных программах, некоторые исследователи говорят и о широком спектре проблем: «Несмотря на широкое обсуждение образовательного потенциала ГИС и изменения, внесенные в учебные программы во многих странах, внедрение ГИС на занятиях все еще происходит относительно медленно. Это связано с переменными, ограничивающими процесс внедрения ГИС на занятиях» [8]. Кроме того, использования ряда ПО в настоящее время для российских пользователей ограничено, хотя применение, например, веб-приложения ArcGIS Online для полевых работ предоставляет инновационный и альтернативный способ обучения студентов [9].

В ходе изучения данного курса, студенты учатся создавать интерактивные веб-карты и геопорталы на отечественных платформах (FlexGIS, NextGIS Web), изучают современные подходы к работе с пространственными данными в среде Интернет.

Цель образовательного проекта «Web-картография и web-ГИС: технологии, сервисы, процессы (билингвальный онлайн-курс)» заключалась в трансформации содержания и оформления контента курса с использованием современных образовательных технологий для увеличения мотивации и вовлеченности студентов в образовательный процесс и совершенствования навыков работы с веб-ГИС. Курс создан и реализуется на площадке дистанционного обучения Казанского университета с использованием LMS Moodle (Learning Management System Moodle, виртуальная обучающая среда), находится на странице <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=5704>.

В современном мире информационных ресурсов огромную роль играют LMS платформы (Learning Management System – система управления обучением), созданные для дистанционного управления обучением [WebSoft] [10]. Одной из наиболее известных и распространенных систем является LMS Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда). Разработчик виртуально обучающей среды LMS Moodle – австралиец Мартин Дугиамас. LMS Moodle распространяется как программное обеспечение с открытым кодом, под лицензией

GPL (General Public License – универсальная общественная лицензия, которая предоставляет пользователю право копировать, модифицировать и распространять программу) [11].

Руководитель магистерской программы «Геоинформационные и космическитехнологии в экономике и управлении», в рамках которой разрабатывался курс «Web-картография и web-ГИС» отмечает: «Главной особенностью разработанной системы курсов по геоинформационному картографированию является разнообразие современных образовательных и геоинформационных технологий, благодаря которым каждый курс дает возможность овладения широким спектром навыков решения задач в среде различных геоинформационных систем и может быть использован как для очной, так и для дистанционной и смешанной форм обучения [12].

В ходе реализации образовательного проекта решались следующие задачи:

1. Модернизация содержания онлайн-курса с учетом современных образовательных технологий и возможностей индивидуализации обучения.

2. Редизайн контента с учетом современных веб-технологий и появления все большего количества отечественных геоинформационных систем (FlexGIS, NextGIS Web, и др.)

3. Усовершенствование надпрофессиональных навыков («soft skills») таких, как умение работать в команде (создание командных веб-карт), профессиональная коммуникация.

Изначально целевую аудиторию слушателей курса представляли студенты сетевой магистерской программы для обучения сотрудников территориальных управлений Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) – «Картографическое и геоинформационное обеспечение инфраструктуры пространственных данных». В рамках данного обучения был разработан дистанционный цифровой курс на внутренней площадке Казанского федерального университета edu.kpfu.ru. Однако опыт работы со студентами сетевой магистратуры и студентами-магистрантами КФУ по направлению 05.04.03 «Картография и геоинформатика» повлияли на принятие решения о редизайне данного курса. Различный уровень базового образования слушателей курса не позволяет выстраивать единую структуру обучения, выявляет необходимость разделять тематическую составляющую.

Отсюда были обособлены три основные целевые группы обновленного образовательного проекта «Web-картография и web-ГИС: технологии, сервисы, процессы»: а) студенты-магистранты направления 05.04.03 «Картография и геоинформатика», обладающие профессиональными навыками в области геоинформационных систем и технологий; б) студенты-магистранты некартографических специальностей. К таким могут быть отнесены студенты, обучающиеся на направлениях «География», «Государственное и муниципальное управление», «Туризм» и др.; в) студенты (сотрудники территориальных управлений Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)) сетевой магистерской программы «Картографическое и геоинформационное обеспечение инфраструктуры пространственных данных».

Авторами разработана рабочая программа дисциплины, где обучение предложено объединить в четыре модуля: модуль 1. основной (на русском и английском языках), включающий 4 блока; модуль 2. Специализированный (на русском языке), включающий 6 блоков; модуль 3. Практические гайды-инструкции и задания по курсу, содержащие разделы «Задание» и «Гайд-инструкция»; модуль 4. Аттестация по курсу (рис. 1).

Каждый из блоков модулей 1 и 2 содержит краткую аннотацию, а также разделы «Лекция», «Презентация», «Дополнительный материал» (научные статьи, полезные ссылки), «Тест». Модуль 3. включает практические гайды-инструкции и задания по курсу, содержащие разделы «Задание» и «Гайд-инструкция». Среди общих учебно-вспомогательных материалов курса будет содержать блоки «Глоссарий», «Компетенции», «Методические рекомендации», «Чек-лист работы в веб-ГИС». Завершается изучение курса итоговым тестированием в модуле 4 «Аттестация по курсу».



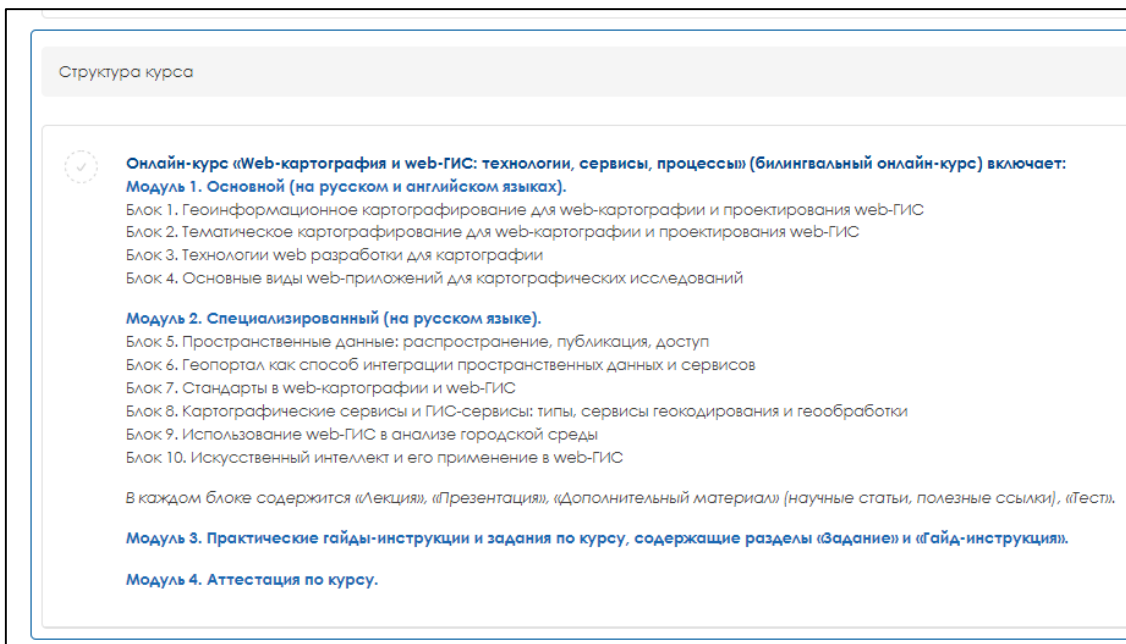


Рис. 1. Структура онлайн-курса «Web-картография и web-GIS: технологии, сервисы, процессы» на площадке edu.kpfu.ru

Курс предполагает выполнение достаточно большого количества практических задания, к каждому из которых представлена гайд-инструкция и видео-пояснение. Практические задания выполняются в самых разных сферах: студенты учатся работать и в Яндекс.Картах (рис. 2), Google.Картах, работать с геопорталами, в ПО FlexGIS, NextGIS Web и т.д.

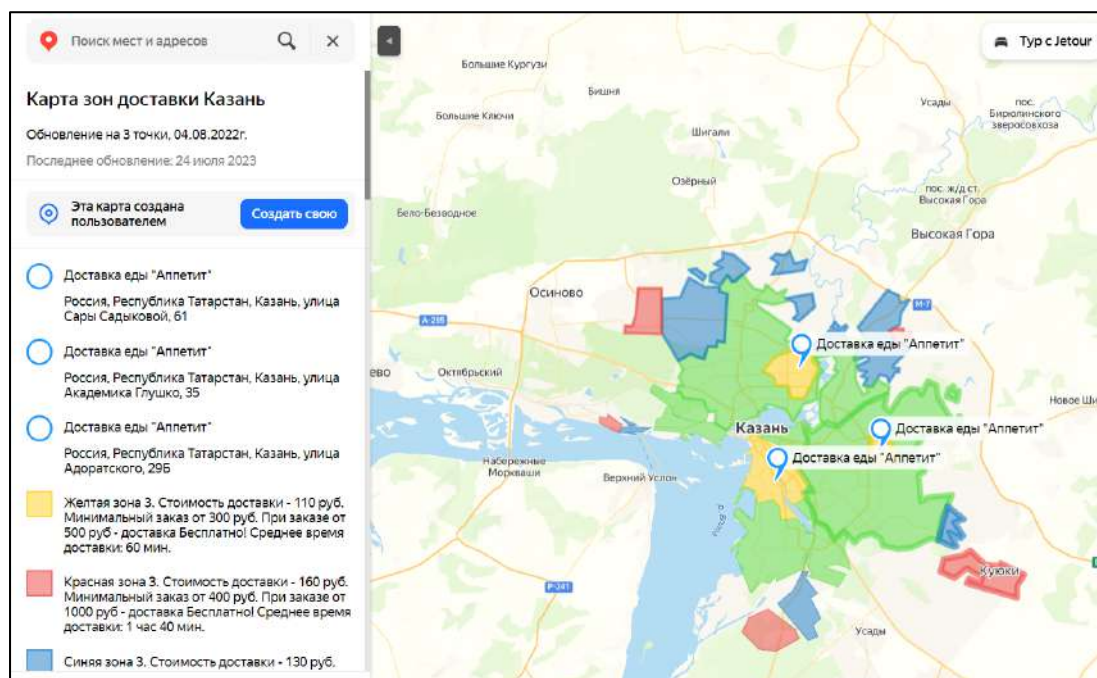


Рис. 2. Пример выполненного задания практической работы № 11. Создание зоны доставки в интернет-магазине в Яндекс.Картах

В рамках онлайн-курса студенты обучаются работе на платформе FlexGIS [13], которая является онлайн-конструктором карт без программирования и позволяет использовать как встроенные данные сервиса, а также загружать внешние. Подробные гайд-инструкции позво-

ляют освоить работу с FlexGIS студентам с разным уровнем подготовки и геоинформационным бэкграундом (рис. 3).

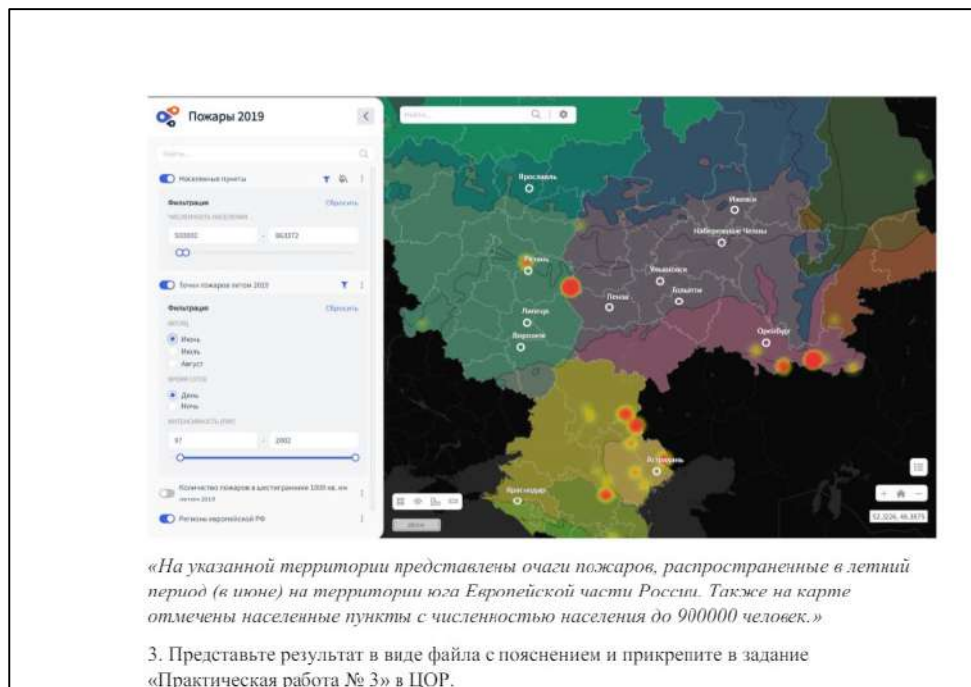


Рис. 3. Фрагмент гайда-инструкции практического задания № 3. Работа с веб-ГИС FlexGIS

Еще одна платформа, с которой студенты работают на курсе – NextGIS Web [14], представляющая собой серверную геоинформационную систему (ГИС), которая предоставляет возможность хранения и редактирования геоданных, просмотра в веб-браузере карт [15]. На NextGIS Web студенты создают серию разнообразных веб-карт, в том числе веб-карты туристических маршрутов. К каждому из заданий представлены как гайды, так и видео-инструкции (рис. 4).

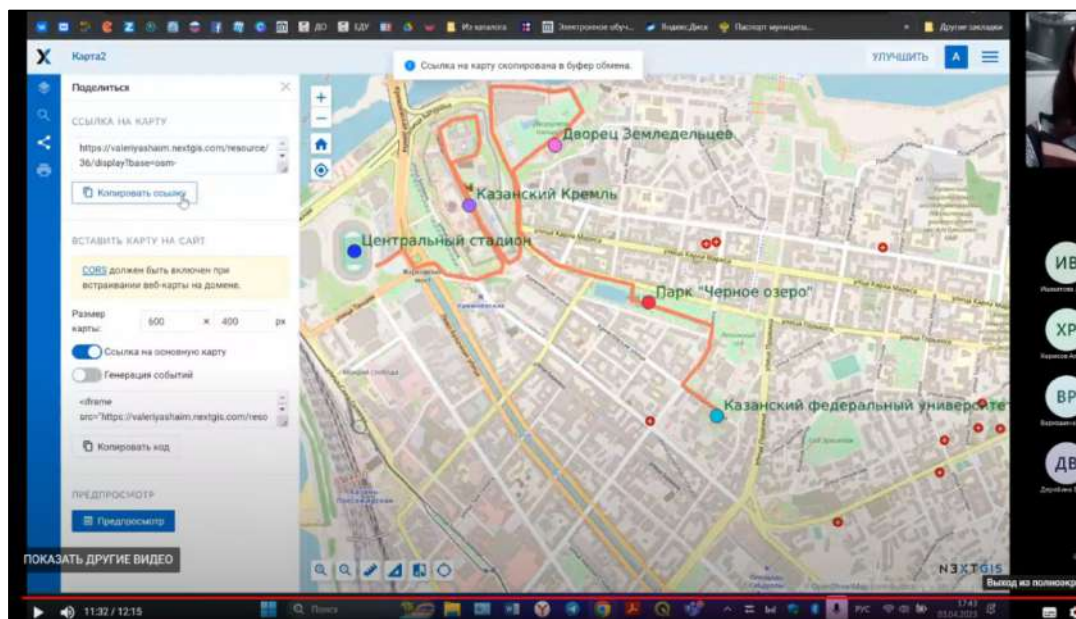


Рис. 4. Фрагмент видео-инструкции практической работы № 8. Создание веб-карты туристического маршрута по объектам города на платформе NextGIS Web

В целом, опыт создания и модернизации цифрового ресурса по веб-картографированию на площадке edu.kpfu.ru Казанского университета позволил выявить следующее:

Редизайн имеющегося курса «Web-картография и веб-ГИС» в онлайн-курс «Web-картография и веб-ГИС: технологии, сервисы, процессы» (билингвальный онлайн-курс) позволил выйти на новый уровень обучения, повысить качество преподаваемого материала. Трансформация курса позволила обновить видеоконтент теоретического и практического материала по веб-картографированию. Кроме того, редизайн курса позволил внедрить геймифицированные и интерактивные элементы обучения.

Обновленный формат курса способствовал формированию разнообразных компетенций у участников. Преподаватели при редизайне курса получили навыки создания вовлекающего и интерактивного видеоконтента. Студенты в процессе обучения учатся взаимодействовать между собой при выполнении заданий, а также выстраивать траекторию обучения на курсе в зависимости от собственных профессиональных приоритетов.

#### *Благодарности*

Публикация осуществляется в рамках проекта «Web-картография и веб-ГИС: технологии, сервисы, процессы (билингвальный онлайн-курс)», реализуемого победителем грантового конкурса для преподавателей 2023/2024 Стипендиальной программы Владимира Потанина.

#### **Список литературы**

1. Аминул, Л. Б. Модель ГИС-образования / Л. Б. Аминул, О. О. Еременко // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2007. – № 1(36). – С. 270-272.
2. Келинбаева, Р. Ж. ГИС-образование при подготовке специалистов в области экономической, социальной и политической географии / Р. Ж. Келинбаева // Наука и новые технологии. – 2011. – № 5. – С. 51-53.
3. Mustafa G. Korucu. GIS and Types of GIS Education Programs / Mustafa G. Korucu // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2012. – Vol. 46. – P. 209-215.
4. Habibah L., Vasugiammai M. Technology Integrated Teaching in Malaysian Schools: GIS and SWOT Analysis / L.Habibah L, M.Vasugiammai // World Journal on Educational Technology. – 2011. – Vol. 3. – №2.
5. Horak Jiri. The Role of Certification in GIS&T Education / Jiri Horak // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 174. – P. 1356-1363.
6. Bagheri Nazgol. Using mixed methods research with Geographic Information Systems (GIS) // International Encyclopedia of Education (Fourth Edition). – 2023. – P. 645-654.
7. Kerski, J.J. Innovative Instruction Using Field Surveys, Interactive Maps, Dashboards, and Infographics. Geogr. Teach. – 2021. – Vol.18. – P. 45–54.
8. Bernhäuserová V, Havelková L, Hátlová K, Hanus M. The Limits of GIS Implementation in Education: A Systematic Review. ISPRS // International Journal of Geo-Information. – 2022. – Vol. 11. – № 12. – P. 592.
9. Phantuwongraj S., Chenrai P., Assawincharoenkij T. Pilot Study Using ArcGIS Online to Enhance Students' Learning Experience in Fieldwork // Geosciences. – 2021. – Vol. 11. – P. 357.
10. Мухаметшин, Л. М. Использование системы LMS Moodle в современном образовательном процессе / Л. Д. Салехова, М. М. Мухаметшина // Филология и культура. Philology and culture – 2019. – Том 2. – № 56. – С. 274–279.
11. Талышева, И. А., Салимуллина, Е. В. Работа в системе дистанционного обучения LMS Moodle: методические рекомендации. Учебно-методическое пособие. Елабуга: Изд-во Елабужского института К(П)ФУ, 2018. – 42 с. – URL: kpfu.ru/portal/docs/F2121314189/Rabota.v.LMS.MOODLE.pdf (дата обращения 28.06.24).

12. Panasyuk M.V, Pudovik E.M, Malganova I.G. Geoinformation mapping in educational programs of the Department of Geography and Cartography of Kazan university // InterCarto, InterGIS. – 2023. – Vol. 29, Is. 1. – P. 174-185.

13. Платформа для создания карт FlexGIS: официальный сайт. – URL: flexgis.ru (дата обращения: 01.06.2024).

14. NextGIS Web: официальный сайт. – URL: nextgis.ru/nextgis-web (дата обращения: 01.05.2024).

15. Краткое руководство по работе с NextGIS Web: официальный сайт. – URL: docs.nextgis.ru/docs\_ngweb/source/quick\_tutorial.html (дата обращения: 19.05.2024). – Текст: электронный.

УДК 316.472.4 : 004

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МОЛОДЕЖИ О КИБЕРУГРОЗАХ (НА МАТЕРИАЛАХ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ СТУДЕНТОВ КГЭУ)

*Миннуллина Э.Б., д.филос.н., доцент, заведующая кафедрой философии и медиакоммуникаций; ORCID: 0000-0003-1533-3361;*

*Вавилова Ж.Е., к.филос.н., доцент кафедры философии и медиакоммуникаций ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань, Россия; ORCID: 0000-0002-0247-8257*

### STUDY OF YOUNG PEOPLE'S PERCEPTIONS OF CYBER THREATS (BASED ON SOCIOLOGICAL SURVEYS OF KGEU STUDENTS)

*Minnullina E.B., doctor of philosophic sciences, associate professor, head of the Department of Philosophy and Media Communications;*

*ORCID: 0000-0003-1533-3361;*

*Vavilova Zh.E., candidate of philosophic sciences, associate professor, the Department of Philosophy and Media Communications, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia;*

*ORCID: 0000-0002-0247-8257*

#### Аннотация

Представления о кибербезопасности неразрывно связаны с мироощущением людей, с их ценностными ориентирами. Преподавателям, работникам госструктур, широкой общественности сегодня важно понимать, что знают о киберугрозах молодые люди, как они себе их представляют и умеют ли использовать существующие инструменты кибербезопасности. Большая часть исследований последних лет демонстрирует обеспокоенность взрослого поколения теми рисками, которые возникают в бурно изменяющейся цифровой среде. В июне 2024 г. был проведен социологический опрос студентов направления «Реклама и связи с общественностью» КГЭУ, а также глубинное интервью, которые показали, что больше всего студенты опасаются столкнуться с утечкой персональных данных (83%). Чуть более четверти обучающихся полагают, что шокирующий контент и агрессия пользователей социальных сетей представляют для них угрозу, при этом тех, кто боится зависимости от виртуальной среды и манипуляций со стороны опасных сообществ, – менее 10%. Социальная сеть «ВКонтакте» более всего ассоциируется у молодежи с неприятными ситуациями. Для профилактики угроз студенты готовы установить программное обеспечение (67%), пройти дополнительные курсы (41%). Поделиться информацией о проблемах в сфере информационной безопасности с преподавателем или куратором обучающиеся не спешат, но они готовы рассказать об этом друзьям, родным и даже представителям спецслужб.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Мишустин М.В.</i> Приветственное слово .....	3
<i>Mishustin M.V.</i> Greeting.....	5
<i>Минниханов Р.Н.</i> Приветственное слово .....	7
<i>Minnihanov R.N.</i> Greeting .....	8

### Интеллектуальные транспортные системы

<i>Бассар Фарадж Мухаммед Хусейн, Николаева Р.В.</i> Повышение безопасности федеральных дорог, проходящих по территориям населенных пунктов, элементами интеллектуальных транспортных систем.....	9
<i>Богданович С.В., Николаева Р.В.</i> Умные пешеходные переходы как инструмент повышения безопасности пешеходов .....	15
<i>Быканова У.Ф., Сметанин И.А., Сметанин Е.А.</i> Применение методов компьютерного зрения для оценки физических параметров водителя .....	22
<i>Мальков М.Б.</i> Имплементация и потенциал систем машинного обучения в контексте оптимизации транспортной инфраструктуры .....	27
<i>Минниханов Р.Н., Аникин И.В., Хузиахметов И.И., Дагаева М.В., Белов А.В., Кислицын Д.Н., Сабитов Т.Н.</i> Платформа организации управленческой деятельности отделов ГБУ «БДД» на базе ПО «Инструмент директора» .....	32
<i>Муртазин Р.Ш., Хузиахметова К.Р.</i> Автоматизация обработки данных при оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги .....	41
<i>Николаева Р.В., Ибяттов Л.Р.</i> Организация приоритетного проезда транспорта спецслужб на основе искусственного интеллекта .....	45
<i>Саматов Д.Л., Мавлиев Л.Ф., Буланов П.Е.</i> Автоматизированный подбор марки битумного вяжущего с учётом температурных условий и транспортных нагрузок .....	50
<i>Сметанин И.А., Сметанин Е.А., Быканова У.Ф.</i> Проектирование программно-аппаратного комплекса для мониторинга состояния водителя.....	54
<i>Хусаенов Б.К., Мавлиев Л.Ф.</i> Автоматизация разработки дорожно-строительных материалов с применением шлама, образованного при бурении скважин .....	58
<i>Швецов В.Л., Прохоров А.В., Морозов В.П., Дагаева М.В.</i> Адаптивные динамические транспортные модели – «цифровые двойники» транспортной ситуации для управления городской мобильностью в режиме реального времени.....	64

### Цифровые технологии в государственном управлении

<i>Абдрахманов Р.И.</i> Перспективы развития компетенций, касающихся управления данными, в кадровой системе государственного управления на примере Республики Татарстан.....	70
<i>Александрова А.Б., Зиганшин И.И., Иванов Д.В., Хасанов Р.Р.</i> Использование геоинформационных систем для оценки динамики зарастания особо охраняемых озер в рамках государственного мониторинга водных объектов.....	76
<i>Бикбаева Т.Д.</i> Роль цифровых технологий в совершенствовании деятельности органов ЗАГС в Российской Федерации .....	82

<i>Валиев В.С., Иванов Д.В., Шамаев Д.Е., Хасанов Р.Р., Мустакимова И.В.</i> Использование экспертных характеристик эмпирических рядов гидрохимических наблюдений для балльной оценки класса качества воды водных объектов, реализованной методами машинного обучения.....	86
<i>Вафин И.И., Ишмурадова И.И.</i> Основы анализа данных для оценки энергопотребления в жилищном секторе.....	90
<i>Вафин Э.Я.</i> Разработка интерактивных форм заявлений на ЕПГУ с применением визуального конструктора услуг.....	95
<i>Кривоногов А.Д., Шарова Д.А.</i> Интеграция Инжинирингового центра и Центра прототипирования в образовательный процесс.....	101
<i>Логинов Н.А., Яхин И.Ф., Суетнов Н.С.</i> Проблемы современного градостроительства .....	105
<i>Минниханов Р.Н., Аникин И.В., Фарахов И.Р., Дагаева М.В., Сафин И.Г., Иванова А.Д.</i> Комплексная интеграционная платформа «Кипарисс».....	112
<i>Мухаметзянова Л.Р.</i> Потенциал турецкого рынка для экспорта российских ИТ-решений .....	118
<i>Полищук Е.В.</i> Правовой феномен юридической рекомендации при создании витрин данных на платформе «ГосТех» в рамках обеспечения национальной безопасности .....	122
<i>Рыков Р.А., Семанов Д.А., Горшкова А.Т., Бортникова Н.В., Горбунова В.П.</i> Цифровые технологии в современной гидрологии.....	129
<i>Саттарова Л.В., Хайруллина Ю.Р.</i> Цифровизация социальных услуг в Республике Татарстан для семей с детьми .....	132
<i>Тумаков И.К., Прыгунова М.И.</i> Цифровые технологии в строительной сфере Республики Татарстан.....	136
<i>Тунакова Ю.А., Новикова С.В., Шагидуллина Р.А., Шагидуллин А.Р., Нурмехамитова В.А.</i> Нейросетевой расчёт приземных концентраций парниковых газов на примере диоксида углерода в зоне влияния предприятия химической отрасли промышленности.....	140
<i>Ушаков М.О.</i> Внедрение цифровых инструментов в государственный финансовый контроль .....	147
<i>Хуснутдинов И.И., Мирсияпов Н.И., Калимуллин М.Н., Мусин Х.Г., Мухаметшина А.Р.</i> Разработка цифровой платформы для инвентаризации зелёных насаждений на городских территориях Республики Татарстан.....	153
<i>Шагидуллина Р.А., Нурмехамитова В.А., Шагидуллин А.Р., Валиуллин Д.Ф.</i> Развитие цифровых технологий на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха .....	157
<i>Юсупова Л.Р.</i> Цифровые технологии повышения комфортности городской среды Казани.....	161

### Цифровая индустрия 4.0

<i>Абдуллин Т.Р.</i> Автоматизация процесса анализа данных о состоянии объекта теплосетей.....	167
<i>Бабкин А.В., Шкарупета Е.В.</i> Методика оценки циркулярной зрелости корпоративных промышленных экосистем .....	175
<i>Бастанов А.И., Бикмуллина И.И.</i> Оценка производительности локального хранения данных Android.....	181

<i>Блинов В.Л., Зубков И.С., Дерябин Г.А.</i> Применение моделей машинного обучения, обученных на данных компьютерного моделирования, на примере эрозионного износа осевого компрессора .....	191
<i>Галявова И., Галева Г.М.</i> Влияние цифровых технологий и крупных социальных сетей на фондовый рынок.....	199
<i>Гайсин Р.Ф., Мокшин В.В.</i> Анализ аномалий в потреблении энергии на примере энергетической компании.....	206
<i>Гимазова А.Р., Хакимова А.А., Афонина В.А., Гимадиев Т.Р.</i> Поиск биологически активных молекул в химическом пространстве, сгенерированном при помощи реакций Сузуки и Бухвальда-Хартвига.....	213
<i>Гусев М.А., Сомов И.С., Родичева В.П.</i> Цифровизация энергетики в России: основные аспекты, проблемы, влияющие на экономическую безопасность страны, тенденции развития .....	221
<i>Евграфов Д.А., Эминов Ф.И.</i> Обеспечение целостности базы данных в микросервисной архитектуре веб-приложений .....	229
<i>Евграфов Д.А., Вафин Р.Р.</i> Взаимодействие микросервисов с помощью протокола AMQP .....	233
<i>Жданов А.С., Мокшин В.В.</i> Интеграция имитационного моделирования и машинного обучения для оптимизации распределительного центра .....	238
<i>Залялеев Д.Р., Бикмуллина И.И.</i> Возможности библиотеки ARCORE ОТ GOOGLE .....	248
<i>Зорина Т.Г., Салиева Р.Н.</i> Концептуальные основы формирования интегрированной информационной системы ТЭК союзного государства.....	255
<i>Ильичев Д.А., Бикмуллина И.И.</i> Исследование применения алгоритмов машинного обучения в UNITY .....	260
<i>Ильичев Д.А., Суворов Н.Д., Мокшин В.В.</i> Исследование методов прогнозирования временных рядов на примере изменения цен криптовалют .....	267
<i>Исмаилов И.Р., Бикмуллина И.И.</i> Методы реализации дыма в компьютерной графике .....	274
<i>Камалеев Р.Х.</i> Производительность IT-сферы в условиях цифровой экономики: кейс Китая.....	281
<i>Канькина О.А., Васильева В.В., Вафин Р.Р.</i> Распознавание и подсчёт окон многоэтажного здания, в которых горит свет .....	286
<i>Карпунина М.А., Вафин Р.Р.</i> Прогнозирование курса валют с использованием методов машинного обучения и веб-технологий на языке Python .....	292
<i>Кашапов М.Н.</i> Цифровая индустрия 4.0: факторы влияния на поведение потребителей и ведение бизнеса .....	298
<i>Коротких И.И., Коротких Т.Н.</i> Особенности цифровизации электроэнергетики России .....	302
<i>Косарева-Володько О.В., Алилу Сани Маман Кабиру</i> Сравнение производительности программного обеспечения PVWatts и PVGIS для моделирования сетевой фотоэлектрической системы.....	307
<i>Лазарев Я.В., Ситников С.Ю.</i> Мобильное приложение для коммуникации с интеллектуальными приборами учета электроэнергии.....	313
<i>Латыпов Т.И., Будникова И.К.</i> Анализ применения искусственного интеллекта и аналитики данных в управлении энергосистемами .....	319
<i>Меликов У.А., Салиев И.Р.</i> Правовое регулирование в сфере оборота криптовалют в Республике Таджикистан и в России .....	324

Миннебаев Г.Ф. Цифровые следы и тарифное (ценовое) регулирование в коммерческой деятельности .....	328
Мороз В.В., Гаврюшин С.С., Мурашов М.В., Баулина Л.В. Методологические предпосылки для создания Индустрии 4.0.....	333
Нагуманова Р.В., Лазарева П.Д. Правовое обеспечение результатов применения искусственного интеллекта .....	340
Надеждина М.Е. Организация и модернизация производственных систем выпуска электромобилей в России .....	347
Нургатина К.Э., Мокшин В.В. Оценка эффективности различных алгоритмов управления на основе моделирования системы с использованием GPSS World .....	352
Перов А.М., Зарайский С.А. Сравнение технологий для реализации межсервисного взаимодействия в микросервисной архитектуре .....	365
Поросенков Г.А., Цепелевич М.М., Селезнева В.Н., Ткаченко И.О. Обучение клиентов на рынке высокотехнологичных продуктов: анализ зарубежных исследований .....	372
Рахманкулов Ш.Ф., Галиев И.Ф., Гарифуллин М.Ш. Хакатоны как катализатор инноваций: новые технологии преодолевают барьеры обмена данными .....	378
Рустамова Г.М. Искусственный интеллект: современное восприятие .....	384
Садыков Р.Д., Сафин М.А. Автоматизированное прогнозирование качества керамической плитки на основе нейронных сетей .....	388
Садыков М.Ф., Давлетишин Р.Р., Иванов Д.А., Галиева Т.Г., Валюк А.С. Автоматизированная система низового осмотра подстанций с возможностью предиктивной аналитики состояния оборудования подстанций и ЛЭП.....	392
Садыков Б.Ф., Бикмуллина И.И. Создание виртуальной реальности в Unity: настройка и разработка Раннера.....	398
Салиева Р.Н. Правовое обеспечение реализации технологической политики в отраслях топливно-энергетического комплекса.....	408
Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А., Динмухаметова А.А. Оценка влияния процессов цифровой трансформации на динамику экономического роста: региональный аспект.....	412
Селиверстов Р.А., Мокшин В.В. Использование методов машинного обучения для формирования план-графиков планово-предупредительных ремонтов .....	415
Сидорина Е.С., Закиев Р.Р., Пономарев И.С., Даумов Р.А., Сираева Г.М. Цифровизация процессов нефтедобычи на примере использования мобильного приложения в компании ПАО «Татнефть» .....	422
Соколов А.А., Ростова А.Т. Применение виртуальных электростанций в России.....	428
Старостина Я.К., Токарев А.Д. Система диагностики работы электродвигателей на основе использования нейронной сети .....	433
Трутнев В.В., Бабушкин В.М., Мингалеев Г.Ф. Средства информационно-картографической визуализации производственных процессов при создании цифровых двойников.....	441
Усманов И.Ф., Берман С.С. Экономика совместного потребления в условиях формирования «Умного города»: результаты социологического исследования.....	446
Фарраев А.И. Роль пункта автоматического регулирования напряжения 6-10 кВ в развитии интеллектуальных сетей (smart grid).....	452
Фахрутдинов М.А., Бикмуллина И.И. 3D моделирование и его применение .....	457
Фирсов А.Г., Загуменнов А.И. Обеспечение пожарной безопасности объектов химической и нефтехимической промышленности с применением интеллектуальных систем.....	465



<i>Хабибрахманова А.И.</i> Управление проектами внедрения искусственного интеллекта на энергетических предприятиях .....	470
<i>Чикрин Д.Е., Смольникова К.Р.</i> Интеллектуальное партнерство: взаимодействие коллаборативного робота и оператора.....	478
<i>Шакиров А.А., Соловьев С.А.</i> Методы анализа и прогнозирования потерь тепловой энергии в теплосетях с использованием машинного обучения и нейросетевых технологий.....	486

### Кибербезопасность нового времени

<i>Анисимова Э.С., Аникин И.В.</i> Разработка нейросетевого модуля биометрической аутентификации личности по динамике рукописной подписи .....	495
<i>Васильев В.И., Вульфин А.М., Кириллова А.Д., Баишаков Н.М.</i> Система обнаружения сетевых атак на основе федеративного трансферного обучения .....	501
<i>Георгиев В.О.</i> Прикладное использование концепций искусственного интеллекта в учебных курсах направления «Информационная безопасность» .....	510
<i>Дульская А.О., Яшин В.В.</i> Анализ основных проблем современной кибербезопасности и путей их решения.....	514
<i>Зязюля И.С.</i> Разработка и методы обнаружения скрытого видеонаблюдения с использованием ESP32-CAM .....	518
<i>Кашапов Т.И.</i> Разработка программного обеспечения по обнаружению угроз SQL инъекций в исходном коде.....	523
<i>Кирилин А.М., Соловьев Н.А., Вафин Р.Р.</i> Анализ методов определения аномалий в потоке данных.....	528
<i>Корунова В.О., Шакирова А.Ф.</i> Цифровые технологии в жизни россиян: о потребностях, возможностях и опасностях.....	536
<i>Хусаинов Р.М., Талипов Н.Г.</i> Типовые угрозы информационной безопасности для современного предприятия и способы противодействия .....	542
<i>Шевченко В.В., Аникин И.В.</i> Генерация криптографических ключей и аутентификация пользователей на основе биометрических данных о движении глаз.....	547

### Экосистема финтех

<i>Булатова Э.И.</i> Роль искусственного интеллекта в управлении банковскими рисками .....	558
<i>Васиков Р.Р., Юдина С.В.</i> Аналитический потенциал цифровых решений в финансовом менеджменте группы компаний .....	563
<i>Дегтярев А.Г., Стариков А.Л.</i> Основы цифровых валют .....	570
<i>Заринов И.А.</i> Современные тенденции исламского финтеха: проблемы и пути их решения.....	575
<i>Елесин Е.Ю.</i> Вопросы кибербезопасности финтех экосистем в России .....	586
<i>Ельшин Л.А., Шарифуллин М.Д., Савушкин М.В.</i> Механизмы привлечения исламских финансов в регионы РФ на основе блокчейн .....	591
<i>Кох И.А., Коновалов А.О.</i> Перспективы цифровизации рынка корпоративных заимствований.....	598
<i>Леонов М.В., Сабитова Н.М.</i> Переосмысливая денежный ландшафт: глобальная перспектива внедрения цифровых валют центральных банков.....	604

<i>Локеш Джоши, Лыжова А.В.</i> Сокращение разрыва: к более строгим BSRS стандарт отчетности ESG Inida .....	611
<i>Онисич Н.Р., Кузьмина О.Ю.</i> Перспективы использования машинного обучения в предсказании финансовых кризисов .....	615
<i>Сарвартдинова Д.Р., Насибуллина А.С.</i> Финтех – инновации, трансформирующие традиционные финансовые услуги.....	621
<i>Сафиуллин Л.Н., Сахбиева А.И.</i> Риски финансовых технологий для потребителей: аналитический обзор .....	625
<i>Сафиуллин Л.Н., Шарафуллина Р.Р.</i> Мобильные сервисы российских банков и их современное состояние.....	630
<i>Сахбиева А.И.</i> Влияние финансовых технологий на управление личными финансами и формирование потребительских предпочтений .....	637
<i>Шакиров Р.А., Каленская Н.В.</i> Влияние современных цифровых решений на трансформацию клиентского опыта и пути клиента .....	646
<i>Щербакова Н.В.</i> Влияние процессов цифровизации на банковский сектор РФ .....	650

### Инновации, интегрированные в бизнес

<i>Ахмеров Р.Ф., Сибгатуллин М.Э., Гилязов Л.Р., Плотникова И.Н., Салахов М.Х.</i> Программный комплекс для фильтрации сейсмических сигналов при проведении работ методом пассивной сейсмометрии .....	660
<i>Бабушкин В.М., Салимов Р.И., Трутнев В.В., Галямов Р.А., Мингалеев Г.Ф.</i> Повышение квалификации специалистов в области интеллектуализации и информационно-картографической визуализации производственных процессов .....	666
<i>Бариев К.Р., Ванюшев А.А., Мокшин В.В.</i> Разработка пользовательской библиотеки предметной области в среде GPSS STUDIO.....	672
<i>Бахтеев К.Р.</i> Разработка модульной SAAS-платформы на основе искусственного интеллекта для анализа и управления эффективностью рекламных кампаний в сфере инфлюенс-маркетинга .....	682
<i>Дерзаева Г.Г.</i> Ключевые характеристики сукук как инструмента партнерского финансирования .....	687
<i>Залавская О.М.</i> Использование опционной конструкции в смарт-контрактах на рынке энергоресурсов .....	694
<i>Зайнуллина М.Р., Иштирякова Л.Х.</i> Основные тенденции развития инноваций в Республике Татарстан .....	699
<i>Идрисов И.А., Зарайский С.А.</i> Реализация аналога планировщика Go на языке Си.....	709
<i>Красникова С.М., Шакирова Л.Р., Матвеева А.В., Кирпичиков Ю.А., Макарова И.И.</i> Автоматизация процесса контроля за строительством скважины.....	714
<i>Минсабиров А.А., Бикмуллина И.И.</i> Использование баз данных в ботах Телеграм.....	722
<i>Минсабиров А.А., Зорькин А.А., Мокшин В.В.</i> Распределение нагрузок в телеграм ботах для групп и каналов с использованием брокера сообщений RabbitMQ.....	735
<i>Михайлов Ф.Б., Мясников Д.А.</i> Влияние инноваций на изменение профессиональной структуры компаний.....	743
<i>Петухова А.С.</i> Маркетинг с применением искусственного интеллекта (ИИ-маркетинг): содержание и новые возможности .....	748
<i>Салихов Б.Ф., Санкар Аадитьян</i> Электронные визитки: инновационный инструмент для современного бизнеса .....	758

<i>Сафиуллин М.Р., Гурьянов А.И.</i> Электронные торговые площадки сквозь призму теории цепочек ценности.....	765
<i>Серикова Н.В., Мокшин В.В.</i> Подходы к визуальному обнаружению фактов нарушений правил техники безопасности на промышленных предприятиях.....	771
<i>Скобельцын К.В.</i> Влияние систем машинного зрения на показатели бизнеса.....	780
<i>Хади Саллум, Мурхаф Алавир, Мохаммад Анас Алатаси</i> Видение Татарстана: преобразование потенциала в мекку квантовых вычислений в условиях глобальной неопределенности .....	784
<i>Шайдуллин Д.А., Мурслалимов В.И., Мокшин В.В.</i> Исследование метода кластеризации данных на примере подбора профессии по навыкам .....	791

### Цифровые технологии в здравоохранении и медицине

<i>Альмухаметов А.А., Галиахметов А.И., Абашев А.Р., Гильманов А.А., Юсупова Н.З., Бахарева О.В.</i> Формирование цифровых компетенций при подготовке медицинских работников. Опыт Республики Татарстан .....	799
<i>Анхимова Л.Е.</i> Прототип программного обеспечения «Breastca» для ведения больных раком молочной железы.....	804
<i>Боровкова Г.А., Заптаров Б.А., Фейфер Р.Л.</i> Роль робототехнических стартапов в цифровой трансформации отрасли здравоохранения.....	809
<i>Галиуллин Р.М., Гаптуллазянова Г.И.</i> Использование методов машинного обучения в прогнозировании заболеваний щитовидной железы.....	815
<i>Галиуллин А.Н., Хадыева М.Н., Якимова Ю.Ю.</i> Моделирование стоматологической заболеваемости у детей дошкольного возраста с применением искусственного интеллекта.....	821
<i>Гильфанов И.Р., Никитина Л.Е., Колесникова Е.М., Ксенофонтов А.А., Бочаров П.С.</i> Изучение механизма антиагрегационного и противогрибкового действия тиотерпеноидов с применением метода молекулярного докинга.....	830
<i>Егорчев А.А., Чикрин Д.Е., Аганов А.В., Павельев М.Н.</i> Применение архитектуры U-Net и модели Pix2Pix для обработки микроскопических изображений при распознавании ячеек перинейрональных сетей .....	837
<i>Жернаков С.В., Митушева Э.И., Тумасьева А.В., Гребенюк А.Н., Кипрюшина Е.А.</i> Организация профилактики хронических неинфекционных заболеваний у работников нефтехимического предприятия.....	843
<i>Зиганишин М.А., Зиганишина С.А., Ларионов Р.А.</i> Моделирование оптимальных условий твердофазного синтеза биологически активных циклических дипептидов с практическим выходом .....	847
<i>Каюмов А.Р., Синица А.М., Пыко Н.С., Тризна Е.Ю., Богачев М.И.</i> Виртуальная дифференциальная разметка цифровых изображений: безмаркерные методы компьютерного зрения для научных исследований и медицинской практики .....	858
<i>Курбанов Д.И., Зарайский С.А.</i> Реализация дополнительных сервисов аптечной сети для увеличения количества клиентов в пожилом возрасте.....	864
<i>Лазарева Н.А., Зайченко В.А., Мокшин В.В.</i> Система мониторинга загрязнений атмосферного воздуха .....	870
<i>Муллахметов Б.И., Идрисов И.А., Вафин Р.Р.</i> Обзор использования графической модели программирования CUDA в анализе медицинских изображений.....	876

<i>Набиуллин Р.Х., Мокшин В.В.</i> Диагностика рака кожи с помощью глубокой нейронной сети Yolo.....	884
<i>Осипова Д.С., Фархуллин Б.И., Гантуллазянова Г.И.</i> Информационная система диагностирования панкреатита и степени его тяжести.....	895
<i>Сафиуллина З.А., Салахов А.К., Михтиева А.А.</i> Разработка экспериментальных образцов имитатора зубной щетки для улучшения гигиены полости рта у детей раннего возраста.....	903
<i>Смирнова В.В., Семенова Е.В., Самигуллин Б.Р., Саченков О.А.</i> Автоматическая оценка статической координации по данным видеофиксации.....	907
<i>Суходольская Р.А.</i> Цифровизация данных как средство упрощения ручного анализа биологических объектов.....	914
<i>Хаертдинов Р.И., Евдокимов А.Н., Мисалимов А.А., Шинкарев Д.О., Мокшин В.В.</i> Телеграм-бот с интегрированным искусственным интеллектом для классификации родинок человека.....	920
<i>Хасанов Р.Ш., Мухамеджанова Л.Р., Юсупова Н.З.</i> Информационно-коммуникационные технологии в постдипломном стоматологическом образовании: опыт, проблемы, перспективы.....	928
<i>Швецов Л.К., Хайруллина Ю.Р.</i> Конфиденциальность вич-инфицированных как фактор позднего диагностирования и лечения болезни (в условиях цифровизации российского здравоохранения).....	933
<i>Шигабутдинов Р.Р., Нурутдинов С.Х., Киясов И.А., Леоненко О.В., Латыпов А.И.</i> Опыт интеграции крупной многопрофильной медицинской организации в состав университета с точки зрения цифровой трансформации на примере клиники КФУ.....	937
<i>Ярадайкин Д.С., Мокшин В.В.</i> Цифровые технологии в медицине и здравоохранении.....	945

### Цифровые технологии в образовании

<i>Авдеева Д.В., Сабирова Э.Г.</i> Юные киберспортсмены и их визуализация результатов игровой деятельности на основе интернет сайта.....	952
<i>Антонова И.И., Репина Ю.А.</i> Роль цифровизации в управлении знаниями на российских предприятиях.....	955
<i>Арсланова С.К.</i> Организация групповых занятий онлайн с применением цифровых технологий в вузе.....	959
<i>Булатов Т.Р.</i> Осознанные и неосознанные потребности детей и молодежи в обеспечении кибербезопасности в условиях развития информационных и медиа технологий.....	963
<i>Бурганов Р.С.</i> Онлайн-судебное заседание, его значение для образовательных целей.....	968
<i>Бурнашев Р.А., Гатиатуллин А.Р.</i> Интеллектуальная геоинформационная система для диалектологических исследований.....	972
<i>Бухаров М.С., Штырлин В.Г., Крутиков А.А., Серов Н.Ю.</i> Цифровая обработка результатов экспериментов в учебном практикуме студентов-химиков.....	979
<i>Вальтер А.А.</i> Система современного образования: влияние цифровых технологий на процесс обучения.....	988
<i>Габдулхаков В.Ф., Зиннурова А.Ф.</i> Искусственный интеллект в процессе формирования предметной и функциональной грамотности обучающихся.....	994
<i>Гатауллина А.А., Гаряева А.Ф., Зяббарова А.А.</i> Цифровой след вузов в интернет-пространстве на примере региональных вузов Республики Татарстан.....	1000

<i>Гафиятуллина А.Р.</i> Особенности формирования цифровых компетенций при подготовке кадров энергетической отрасли .....	1005
<i>Гирфанов А.И., Гирфанова Ф.Г., Ежкова А.М.</i> Цифровизация ветеринарного образования .....	1009
<i>Грязнов А.Н., Грузкова С.Ю., Ржевская Ю.Е.</i> Психологические особенности обучения в цифровой среде.....	1014
<i>Дорошина О.П., Мухамедзянов К.З., Гришина Е.А.</i> Модернизация экономического образования: проблемы и перспективы.....	1019
<i>Евдокимов А.Н., Бикмуллина И.И.</i> Применение компьютерной графики в образовании и научных исследованиях.....	1024
<i>Жилинская Т.С.</i> Онлайн-сервисы в организации образовательного процесса вуза культуры.....	1031
<i>Ибрагимов Р.Д., Бикмуллина И.И.</i> Нейронные сети в компьютерной графике.....	1036
<i>Ибрагимова Ф.А., Айнутдинова Л.М., Хабибуллин М.З.</i> Основные тенденции развития современных онлайн-энциклопедий .....	1045
<i>Ильина К.А., Сабирова Э.Г.</i> Поддержка пользователей на образовательных сайтах.....	1050
<i>Кабирова А.А., Фуреев А.И.</i> Образ Я в сети как фактор цифровой социализации.....	1056
<i>Карапац А.Н.</i> Применение сервиса «Альфарок» в учебном процессе в Дагестанском государственном университете.....	1060
<i>Козлов В.П.</i> Цифровая трансформация в образовании: новые возможности для межрелигиозного диалога .....	1068
<i>Курбанов Д.И., Эминов Ф.И.</i> Создание и внедрение информационной системы обучения академической группы студентов .....	1073
<i>Левина Е.Ю., Саляхутдинова А.А.</i> Использование виртуальной реальности в профессиональной подготовке специалистов по безопасности.....	1079
<i>Лушпаева И.И., Твардовская А.А., Сайкина К.И., Сальманова С.М.</i> Цифровые решения в дошкольном образовании: разработка приложения для комплексной оценки развития ребенка.....	1083
<i>Мальганова И.Г., Шаймарданова В.В.</i> Опыт создания и модернизации цифрового ресурса по web-картографированию на площадке edu.kpfu.ru Казанского университета .....	1090
<i>Миннуллина Э.Б., Вавилова Ж.Е.</i> Исследование представлений молодежи о киберугрозах (на материалах социологических опросов студентов КГЭУ) .....	1098
<i>Мурзанова Ю.А.</i> Образовательный процесс современности в условиях развития цифровой реальности.....	1105
<i>Мустафин Р.Г., Касимов В.А., Писковацкий Ю.В., Гранская А.А.</i> Современные тенденции технического образования.....	1112
<i>Мухутдинов Р.Ф.</i> Методы обучения студентов дизайнеров в сфере цифрового медиа проектирования .....	1117
<i>Найда А.М., Ржевская Ю.Е., Миндубаева И.А., Гонина А.А.</i> Инновационное развитие вуза: создание экосистемы цифрового образования .....	1124
<i>Низамутдинова З.Ф., Халикова Р.Ф.</i> Продвижение креативного проекта средствами нейросетевых технологий в социальной рекламе на примере комикса.....	1130
<i>Новик Н.Н., Шайдуллина А.И.</i> Современный подход к оценке качества цифровых платформ для старших дошкольников .....	1133
<i>Нуриахметова Ф.М., Холоднов В.Г.</i> Имплицитный характер нейросетей в образовательном процессе: проблемы и риски.....	1139

<i>Нурмухаметова В.В.</i> Дискуссия о возможностях цифровых технологий в противодействии коррупции в системе высшего образования.....	1145
<i>Осипова Е.В.</i> Значение благоприятного психологического климата в педагогическом коллективе для эффективности работы дошкольной образовательной организации .....	1150
<i>Осипова Д.С., Бикмурзина А.Р.</i> Информационная система для организации работы старосты .....	1157
<i>Осипова Д.С., Стуков А.Д., Гаптуллазянова Г.И.</i> Информационная система коллективного планирования совместных действий для студенческих педагогических отрядов .....	1164
<i>Осипова Д.С., Ханафиев Н.А., Гаптуллазянова Г.И.</i> Информационная система для дистанционного обучения .....	1173
<i>Патеев Р.Ф., Гибадуллина М.Р.</i> Процессы цифровизации в религии: онлайн-медресе (опыт Республики Татарстан) .....	1181
<i>Перов А.М., Эминов Ф.И.</i> Разработка сервиса системы управления проектами на базе языка программирования Go .....	1186
<i>Поляков К.В., Соложенцева Р.С.</i> Использование искусственного интеллекта в образовательных целях: новые прорывы и перспективы.....	1193
<i>Салиева Р.Н., Тарасова Ф.Х.</i> Исследование фразеологических единиц с прозрачной внутренней формой во фразео-семантических группах при отборе их в электронный русско-английский словарь .....	1201
<i>Самигуллина Г.С.</i> Использование цифровых технологий в контексте холистической картины мира.....	1209
<i>Сафин Т.Ф., Бикмуллина И.И.</i> Ретопология: теоретические аспекты и применение .....	1217
<i>Симкачева М.В., Баканов Р.П.</i> Творческо-профессиональные практики применения цифровых технологий в медиаобразовании (на примере казанских вузов).....	1221
<i>Солдатова А.В., Солдатов Я.В.</i> Роль вузов в реализации принципов стратегии развития информационного общества в России .....	1229
<i>Сосипатров М.С., Бикмуллина И.И.</i> Анализ различных форматов изображений и их особенностей (JPEG И PNG).....	1235
<i>Талалаева Г.В., Клименко И.П.</i> Включение интерактивных метеорологических карт Интернета в процесс изучения экологической безопасности.....	1240
<i>Тимерханов А.А., Фатхуллова К.С.</i> Цифровая трансформация языкового образования .....	1246
<i>Туктамышева С.Ф.</i> Разработка базы данных «Рекомендации консультантам по профориентации для развития потенциала выбора и самоопределения подростков» .....	1252
<i>Федорова О.В., Таренко Л.Б., Гизатуллин Б.Т., Ермаков А.В.</i> Из опыта работы лаборатории искусственного интеллекта университета управления «ТИСБИ» .....	1258
<i>Фирсов А.Г., Загуменнова М.В.</i> Формирование культуры безопасного поведения обучающихся общеобразовательных учреждений на основе игровых технологий .....	1263
<i>Хаерова Э.И., Гатауллин Б.И., Тумбинская М.В.</i> Виртуальный тренажёр по обработке конфиденциальной информации на физических носителях.....	1270
<i>Хусаинова Е.А.</i> Цифровое образование и информационная безопасность .....	1277
<i>Шабалина С.А., Биктимиров Н.М., Рожко М.В.</i> Инновационные технологии в формировании туристского продукта .....	1286
<i>Шляммин Д.А., Бикмуллина И.И.</i> Применение компьютерной графики в образовании и научных исследованиях .....	1289

<i>Шмидт Н.И., Ланицкая А.А., Сарычева Ю.А.</i> Компетентностный подход к оценке социального капитала на примере внедрения электронной базы данных «Цифровой паспорт (портфолио) студента» .....	1298
<i>Шорина Т.В., Мейзер М.В.</i> Влияние цифровой образовательной среды на обучение специалистов ИТ-специальностей .....	1304
<i>Щербаков И.Н.</i> Модель применения цифровых технологий при подготовке и реализации проектной деятельности волонтеров по безопасности дорожного движения.....	1308
<i>Ярадайкин Д.С., Бикмуллина И.И.</i> Импорт данных из: CSV, Excel и JSON в MY SQL и обратно в CSV, Excel И JSON.....	1314

### Цифровые технологии в культуре

<i>Алиев Эльшад Вугар</i> Творческий процесс в эпоху цифровых технологий.....	1320
<i>Ахитова Р.С.</i> Технологическое преобразование культуры: влияние IT .....	1325
<i>Ахмыловская Л.А.</i> Русская песенная культура в творчестве и исследованиях Сигэми Яманюти.....	1328
<i>Бородовская Л.З.</i> Нейросети для музыкантов – особенности выбора.....	1337
<i>Бушканец Л.Е., Лысякова Г.Е.</i> Интерактивные средства в экспозиции литературного музея (музей Л.Н. Толстого в Казани) .....	1341
<i>Гильмутдинов Д.Р.</i> Цифровизация отечественных мусульманских рукописей: возможности и проблемы.....	1349
<i>Гиматдинова Э.Р., Муллагалиева Р.Ф.</i> Трансформация театрального искусства в эпоху цифровизации: феномен «Театра новых форм» .....	1353
<i>Давлетишина Д.М., Губанов А.В.</i> Эволюция режиссуры в условиях гипермедийных технологий: новые горизонты в театре и праздниках .....	1356
<i>Жунусова Д.С.</i> Потребление товаров и услуг, обусловленных культурными и религиозными традициями .....	1363
<i>Ильясов Р.Э., Ильясова А.А.</i> Народное музыкальное исполнительство в рамках современных цифровых технологий.....	1368
<i>Коробцева Н.А., Романов М.В.</i> Опыт организации виртуальной выставки М. Романова в метавселенной .....	1373
<i>Леонтьева Т.В., Линькова А.Д., Терехов П.П.</i> Возможности интеллектуального и творческого развития подростков в условиях онлайн-школы .....	1377
<i>Лисович И.И.</i> Виртуальный музей: соотношение цифровой, мультимедиа- и предметной среды.....	1381
<i>Мальков М.Б.</i> Нейроэстетика – культура XXI века.....	1387
<i>Мальков М.Б.</i> Интеграция нейросетевых алгоритмов и биометрических технологий в разработке адаптивных автотранспортных систем: парадигма когнитивного взаимодействия человека и машины .....	1394
<i>Минуллина Э.И., Новгородова Е.Е., Хакимова К.Л., Ханипова Д.Р.</i> О роли изучения деятельности Каюма Насыри с применением цифровых технологий в процессе иноязычной подготовки будущих специалистов библиотечно-информационной деятельности .....	1400
<i>Мисалимов А.А., Бикмуллина И.И.</i> Исследование методов использования компьютерной графики в кинематографе .....	1404

<i>Мухаметшин Р.Р., Гатиатуллин А.Р., Ситдиков А.Г., Хамидуллин М.Р.</i> Онлайн-ГИС «Культурное наследие Татарстана и татарского народа»: перспективы развития .....	1411
<i>Низамутдинова З.Ф., Нартдинова Д.Р.</i> Алгоритм искусственного интеллекта (нейросеть) против креативного формообразования в процессе дизайн-моделирования.....	1417
<i>Низамутдинова З.Ф., Хафизова Г.Р.</i> Продвижение креативного проекта на примере специфики использования цвета в современной рекламе духов «Chanel» и «Moschino» .....	1423
<i>Петрухина О.В.</i> Современные технологии как эффективный инструмент при создании авторского анимационного произведения.....	1429
<i>Рыбасова Ю.Ю., Ханипова Д.Р., Новгородова Е.Е.</i> Медиакультура в современном образовательном цифровом технологическом пространстве .....	1435
<i>Статкевич И.А., Статкевич Г.А., Казаева Ю.С.</i> Проекция Мета вселенной в мире высокой моды.....	1441
<i>Суминова Т.Н.</i> Арт-менеджер в контексте цифровой эпохи .....	1448
<i>Шинкарев Д.О., Бикмуллина И.И.</i> 3D реконструкция лица.....	1454

### Цифровые технологии в сельском хозяйстве

<i>Васильева А.И., Васильев М.Н., Домолазов С.М.</i> Справочный чат-бот для ветеринарных лабораторий.....	1462
<i>Вершинин А.А., Утомбаева А.А., Зайнулгабидинов Э.Р., Петров А.М.</i> Влияние культивирования растений на респираторную активность загрязненной нефтью серой лесной почвы.....	1467
<i>Домолазов С.М., Васильев М.Н., Васильева А.И., Макаров А.С., Иванов Д.Г., Ахмадеев И.А.</i> Применение аддитивных технологий в пчеловодстве .....	1473
<i>Закирова Э.Р.</i> Выработка мер стимулирования процессов интеграции финансирования агропромышленных предприятий .....	1478
<i>Зиннатуллина А.Н., Киселева Н.Г.</i> Разработка desktop-приложения для 3D-моделирования машин сельского хозяйства.....	1483
<i>Иванов А.Н., Савельев А.А., Лубнин Д.С.</i> Оценка пространственного распределения сельскохозяйственных культур Республики Татарстан с использованием конволюционной нейронной сети по мультимедийным данным Sentinel-2.....	1488
<i>Идрисов И.А., Муллахметов Б.И., Эминов Ф.И.</i> Воздействие технологических тенденций на разработку сельскохозяйственного оборудования.....	1498
<i>Калинникова Т.Б., Егорова А.В., Гатиятуллина А.Ф., Фролов М.Д., Шульга Е.Ю., Исламов Б.Р., Валидов Ш.З.</i> Нематоцидная активность супернатантов бактерий .....	1505
<i>Логинов Н.А., Яхин И.Ф., Зиганишина Ю.Р.</i> Совершенствование картографических материалов на основании современных подходов .....	1511
<i>Логинова И.М., Гурьева П.В.</i> Исследование эффективности применения искусственного интеллекта для автоматизации внутренних бизнес-процессов в рамках улучшения процесса учета рабочего времени в ООО «Инлайн» .....	1518
<i>Миндубаев А.З., Бабынин Э.В., Бабаев В.М., Тутучкина В.В.</i> Биодegradация нефти и органических растворителей при помощи штамма <i>Aspergillus niger</i> am1 .....	1527
<i>Муллахметов Б.И., Идрисов И.А., Павлов А.Д.</i> Использование современных технологий в сельском хозяйстве России для повышения инновационной активности .....	1534
<i>Пинаева Д.А., Нежметдинова Ф.Т., Сальвадор Рибас</i> К вопросу о проблемах и путях стимулирования инновационной активности в современной России и Испании .....	1542



<i>Погодаева А.Е.</i> Информационная платформа для распознавания и определения патологий легких нейросетью с помощью рентгенографии у мелких домашних животных.....	1547
<i>Рахматов Л.А., Муллахметов Р.Р.</i> Использование программы управления стадом DairyComp 305 как инструмент повышения эффективности отрасли молочного скотоводства.....	1551
<i>Рязанов С.С., Кулагина В.И.</i> Ретроспективный анализ генерализованности мелкомасштабных почвенных карт Республики Татарстан для задач цифрового картографирования.....	1557
<i>Сабирзянов А.М., Миронова Л.З.</i> Идентификация сельскохозяйственных культур на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан по данным дистанционного зондирования земли из космоса.....	1566
<i>Садыков М.Р., Гималтдинов И.Х., Адигамов Н.Р.</i> Применение цифровых технологий в устройстве для электролитического нанесения покрытий методом натирания.....	1573
<i>Трофимова Е.Н., Фахрутдинова Т.И.</i> Инновационные подходы в работе с животными без владельцев в Республике Татарстан: роль цифровых технологий.....	1579
<i>Хафизов К.А., Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., Хафизов Р.Н., Нурмиев А.А.</i> Обоснование потребности в тракторах на комплексе технологических операций в сельском хозяйстве на основе использования цифровых технологий.....	1585
Состав организационного комитета по подготовке и проведению Международного форума «Kazan Digital Week – 2024».....	1600
Состав рабочей группы по подготовке и проведению Международного форума «Kazan Digital Week – 2024».....	1605
Рецензенты.....	1612

# CONTENT

<i>Mishustin M.V. Greeting (rus)</i> .....	3
<i>Mishustin M.V. Greeting</i> .....	5
<i>Minnihanov R.N. Greeting (rus)</i> .....	7
<i>Minnihanov R.N. Greeting</i> .....	8

## Intelligent Transport Systems

<i>Bassar Faraj Mohammed Hussein, Nikolaeva R.V. Improving the safety of federal roads passing through the territories of settlements with elements of intelligent transport systems</i> .....	9
<i>Bogdanovich S.V., Nikolaeva R.V. Smart pedestrian crossings as a tool to improve pedestrian safety</i> .....	15
<i>Bykanova U.F., Smetanin I.A., Smetanin E.A. Application of computer vision techniques for evaluating driver physical parameters</i> .....	22
<i>Malkov M.B. Implementation and potential of machine learning systems in the context of transport infrastructure optimization</i> .....	27
<i>Minnikhanov R.N., Anikin I.V., Khuziakhmetov I.I., Dagaeva M.V., Belov A.V., Kislitsyn D.N., Sabitov T.N. The platform for the organization of management activities of Departments of road safety state company based on the «Director's instrument» software</i> .....	32
<i>Murtazin R.Sh., Khuziakhmetova K.R. Automation of data processing when assessing the transport and operational condition of a highway</i> .....	41
<i>Nikolaeva R.V., Ibyatov L.R. Organization of priority travel of special services based on artificial intelligence</i> .....	45
<i>Samatov D.L., Mavliev L.F., Bulanov P.E. Automated selection of the bitumen binder brand taking into account temperature conditions and transport loads</i> .....	50
<i>Smetanin I.A., Smetanin E.A., Bykanova U.F. Design of a hardware-software system for monitoring driver condition</i> .....	54
<i>Khusaenov B.K., Mavliev L.F. Automation of the design of road-building materials using sludge generated during well drilling</i> .....	58
<i>Shvetsov V.L., Prokhorov A.V., Morozov V.P., Dagaeva M.V. Adaptive dynamic transport models – the «Digital twins» of the traffic flow for real-time urban mobility management</i> .....	64

## Digital technologies in public administration

<i>Abdrakhmanov R.I. Prospects for the development of competencies related to data management in the personnel system of public administration by the example of the Republic of Tatarstan</i> .....	70
<i>Alexandrova A.B., Ziganshin I.I., Ivanov D.V., Khasanov R.R. Using geoinformation systems to assess the dynamics of overgrowing of specially protected lakes within the framework of state monitoring of water bodies</i> .....	76
<i>Bikbaeva T.D. The role of digital technologies in improving the activities of civil registry offices in the Russian Federation</i> .....	82
<i>Valiev V.S., Ivanov D.V., Shamaev D.E., Khasanov R.R., Mustakimova I.V. Use of expert characteristics of empirical series of hydrochemical observations for score assessment of water quality class of water bodies, implemented by machine learning methods</i> .....	86

<i>Vafin I.I., Ishmuradova I.I.</i> Framework for data analysis for assessing energy consumption in the housing sector.....	90
<i>Vafin E.J.</i> Development of interactive application forms for EPGU using a visual service designer .....	95
<i>Krivosnogov A.D., Sharova D.A.</i> Integration of the Engineering center and prototyping center into the educational process of the Kazan state institute of culture.....	101
<i>Loginov N.A., Yakhin I.F., Suetnov N.S.</i> Problems of modern urban planning .....	105
<i>Minnikhanov R.N., Anikin I.V., Farakhov I.R., Dagaeva M.V., Safin I.G., Ivanova A.D.</i> Comprehensive integration platform «Kipariss» .....	112
<i>Mukhametshianova L.R.</i> Potential of the Turkish market for Russian it solutions export .....	118
<i>Polishchuk E.V.</i> The legal phenomenon of legal advice when creating data storefronts on the GovTech platform within the framework of ensuring national security .....	122
<i>Rykov R.A., Semanov D.A., Gorschkova A.T., Bortnikova N.V., Gorbunova V.P.</i> Digital technologies in modern hydrology .....	129
<i>Sattarova L.V., Khairullina Yu.R.</i> Digitalization of social services in the Republic of Tatarstan for families with children.....	132
<i>Tumakov I.K., Prygunova M.I.</i> Digital technologies in the construction sector of the Republic of Tatarstan .....	136
<i>Tunakova Y.A., Novikova S.V., Shagidullina R.A., Shagidullin A.R., Nurmehamitova V.A.</i> Neural network calculation of ground concentrations of greenhouse gases using the example of carbon dioxide in the influence zone of a chemical industry enterprise.....	140
<i>Ushakov M.O.</i> Implementation of digital tools in state financial control .....	147
<i>Khusnutdinov I.I., Mirsiyapov N.I., Kalimullin M.N., Musin Kh.G., Mukhametshina A.R.</i> Developing a digital platform for inventorying greenery in the urban areas of the Republic of Tatarstan.....	153
<i>Shagidullina R.A., Nurmehamitova V.A., Shagidullin A.R., Valiullin D.F.</i> Development of digital technologies based on consolidated calculations of atmospheric air pollution .....	157
<i>Yusupova L.R.</i> Digital technologies for improving the comfort of the urban environment of Kazan .....	161

### Digital Industry 4.0

<i>Abdullin T.R.</i> Automation of the process of analysis of data on the condition of a heating network object .....	167
<i>Babkin A.V., Shkarupeta E.V.</i> Methodology for assessing circular maturity of corporate industrial ecosystems .....	175
<i>Bastanov A.I., Bikmullina I.I.</i> On evaluating the performance of local storage for android .....	181
<i>Blinov V.L., Zubkov I.S., Deryabin G.A.</i> Application of machine learning models trained from computer simulation data on the example of erosive wear of axial compressor .....	191
<i>Galyavova I., Galeeva G.M.</i> Impact of digital technologies and large social networks platforms on the stock market .....	199
<i>Gaysin R.F., Mokshin V.V.</i> Analysis of anomalies in energy consumption using the example of an energy company .....	206
<i>Gimazova A.R., Khakimova A.A., Afonina V.A., Gimadiev T.R.</i> Search for biologically active molecules in chemical space generated by Suzuki and Buchwald-Hartwig reactions .....	213
<i>Gusev M.A., Somov I.S., Rodicheva V.P.</i> Digitalization of energy industry in Russia: main aspects, problems affecting the country's economic security, development trends.....	221

<i>Evgrafov D.A., Eminov F.I.</i> Database integrity assurance in microservices architecture .....	229
<i>Evgrafov D.A., Vafin R.R.</i> Interaction of microservices using the AMQP protocol .....	233
<i>Zhdanov A.S., Mokshin V.V.</i> Integration of simulation modeling and machine learning for distribution center optimization .....	238
<i>Zalyaleev D.R., Bikmullina I.I.</i> Google ARCORE library features .....	248
<i>Zoryna T.G., Salieva R.N.</i> Conceptual basis for the formation of an integrated information system of the fuel and energy complex of the union state .....	255
<i>Ilichev D.A., Bikmullina I.I.</i> Research on the application of machine learning algorithms in UNITY .....	260
<i>Ilichev D.A., Suvorov N.D., Mokshin V.V.</i> Study of time series forecasting methods on the example of cryptocurrency price changes.....	267
<i>Ismailov I.R., Bikmullina I.I.</i> Methods of smoke realization in computer graphics.....	274
<i>Kamaleev R.H.</i> IT productivity in the digital economy: the case of China .....	281
<i>Kankina O.A., Vasileva V.V., Vafin R.R.</i> Recognition and counting of windows of a multi-storey building in which the light is on.....	286
<i>Karpunina M.A., Vafin R.R.</i> Currency rate forecasting using machine learning and web technologies in Python language.....	292
<i>Kashapov M.N.</i> Digital industry 4.0: factors of influence on consumer behavior and doing business .....	298
<i>Korotkikh I.I., Korotkikh T.N.</i> Features of digitization of the Russian electric power industry.....	302
<i>Kosareva-Volodko O.V., Alilu Sani Maman Kabiru</i> Software performance comparison PVWatts and PVGIS for simulating grid-connected photovoltaic system .....	307
<i>Lazarev Ya. V., Sitnikov S. Yu.</i> Mobile application for communication with smart electricity meters .....	313
<i>Latypov T.I., Budnikova I.K.</i> Analysis of the application of artificial intelligence and data analytics in the management of power systems .....	319
<i>Melikov U.A., Saliev I.R.</i> Legal regulation in the sphere of cryptocurrency circulation in the Republic of Tajikistan and in Russia .....	324
<i>Minnebaev G.F.</i> Digital traces and tariff (price) regulation in commercial activities.....	328
<i>Moroz V.V., Gavriushin S.S., Murashov M. V., Baulina L. V.</i> Methodological prerequisites for the creation of Industry 4.0 .....	333
<i>Nagumanova R. V., Lazareva P.D.</i> Legal support of the results of the use of artificial intelligence .....	340
<i>Nadezhdina M.E.</i> Organization and modernization of production systems for the production of electric vehicles in Russia .....	347
<i>Nurgatina K.E., Mokshin V.V.</i> Evaluation of the effectiveness of various control algorithms based on system modeling using GPSS World .....	352
<i>Perov A.M., Zarayskiy S.A.</i> Comparison of technologies for realizing inter-service communication in microservice architecture.....	365
<i>Porosenkov G.A., Tcepelevich M.M., Selezneva V.N., Tkachenko I.O.</i> Customer education in the high-tech product market: an analysis of foreign research.....	372
<i>Rakhmankulov Sh.F., Galiev I.F., Garifullin M.Sh.</i> Hackathons as a catalyst for innovation: new technologies overcome data sharing barriers .....	378
<i>Rustamova G.M.</i> Artificial intelligence: modern perception.....	384
<i>Sadykov R.D., Safin M.A.</i> Automated prediction of ceramic tile quality based on neural networks.....	388

<i>Sadykov M.F., Davletshin R.R., Ivanov D.A., Galieva T.G., Valyuk A.S.</i> Automated system for ground inspection of substations with the possibility of predictive analytics of the state of substation equipment and power lines .....	392
<i>Sadykov B.F., Bikmullina I.I.</i> Creating virtual reality in Unity: setting up and developing a Runner .....	398
<i>Salieva R.N.</i> Legal support for the implementation of technological policy in the fuel and energy sectors.....	408
<i>Safiullin M.R., Elshin L.A., Dinmukhametova A.A.</i> Assessing the impact of digital transformation processes on economic growth dynamics: regional aspect .....	412
<i>Seliverstov R.A., Mokshin V.V.</i> Using machine learning methods for forming preventive repair schedules .....	415
<i>Sidorina E.S., Zakiev R.R., Ponomarev I.S., Daumov R.A., Siraeva G.M.</i> Digitalization of oil production processes on the example of using a mobile application in the company of PJSC Tatneft.....	422
<i>Sokolov A.A., Rostova A.T.</i> Application of virtual power plants in Russia .....	428
<i>Starostina Ya.K., Tokarev A.D.</i> A system for diagnosing the operation of electric motors based on the use of a neural network .....	433
<i>Trutnev V.V., Babushkin V.M., Mingaleev G.F.</i> Tools for information and cartographic visualization of production processes when creating digital twins .....	441
<i>Usmanov I.F., Berman S.S.</i> Shared consumption economy in the context of smart city formation: results of a sociological research.....	446
<i>Farraev A.I.</i> The role of the 6-10 kV automatic voltage regulation point in the development of smart grids .....	452
<i>Fakhrutdinov M.A., Bikmullina I.I.</i> 3D modeling and its applications.....	457
<i>Firsov A.G., Zagumennov A.I.</i> Ensuring fire safety of chemical and petrochemical industry facilities using intelligent systems.....	465
<i>Khabibrakhmanova A.I.</i> Management of artificial intelligence implementation projects in energy enterprises.....	470
<i>Chickrin D.E., Smolnikova K.R.</i> Intelligent partnership: interaction between a collaborative robot and an operator .....	478
<i>Shakirov A.A., Solovev S.A.</i> Methods of analysis and forecasting heat energy losses in heating networks using machine learning and neural network technologies .....	486

### New age cybersecurity

<i>Anisimova E.S., Anikin I.V.</i> Development of a neural network module for biometric authentication of personality based on the dynamics of a handwritten signature .....	495
<i>Vasilyev V.I., Vulfin A.M., Kirillova A.D., Bashmakov N.M.</i> Network intrusion detection system based on federated transfer learning.....	501
<i>Georgiev V.O.</i> Applied use of artificial intelligence concepts in training courses in the field of «Information security».....	510
<i>Dulskaya A.O., Yashin V.V.</i> Analysis of the main problems of modern cybersecurity and ways to solve them .....	514
<i>Zyazyulya I.S.</i> Development and methods for detecting hidden video surveillance using ESP32-CAM.....	518
<i>Kashapov T.I.</i> Development of software to detect SQL injection threats in source code.....	523

<i>Kirilin A.M., Solovev N.A., Vafin R.R.</i> Analysis of methods for anomaly detection in the data stream .....	528
<i>Korunova V.O., Shakirova A.F.</i> Digital technologies in the life of Russians: about needs, opportunities and dangers.....	536
<i>Khusainov R.M., Talipov N.G.</i> Typical information security threats for a modern enterprise and ways to counter them.....	542
<i>Shevchenko V.V., Anikin I.V.</i> Cryptographic key generation and user authentication based on eye movement biometrics.....	547

### Fintech ecosystem

<i>Bulatova E.I.</i> The role of artificial intelligence in banking risk management.....	558
<i>Vasikov R.R., Yudina S.V.</i> Analytical potential of digital solutions in financial management of a group of companies .....	563
<i>Degtyarev A.G., Starikov A.L.</i> Basics of digital currencies .....	570
<i>Zaripov I.A.</i> Modern trends in islamic fintech: problems and solutions .....	575
<i>Yelesin Ye.Yu.</i> Cybersecurity issues of fintech ecosystem in Russia .....	586
<i>Yelshin L.A., Sharifullin M.D., Savushkin M.V.</i> Mechanisms for attracting islamic finance to the regions of the Russian Federation based on blockchain .....	591
<i>Kokh I.A., Konovalov A.O.</i> Prospects for digitalization of the corporate borrowing market .....	598
<i>Leonov M.V., Sabitova N.M.</i> Reshaping the monetary landscape: a global perspective on central bank digital currency adoption.....	604
<i>Lokesh Joshi, Lyzhova A.V.</i> Bridging the gap: towards more rigorous BSRS the Inida's ESG reporting standard.....	611
<i>Onisich N.R., Kuzmina O.Yu.</i> Prospects for using machine learning in predicting financial crises.....	615
<i>Sarvardinova D.R., Nasibullina A.S.</i> Fintech – innovations transforming traditional financial services.....	621
<i>Safiullin L.N., Sakhbieva A.I.</i> Risks of financial technologies for consumers: an analytical review.....	625
<i>Safiullin L.N., Sharafullina R.R.</i> Mobile services of Russian banks and their current state.....	630
<i>Sakhbieva A.I.</i> The impact of financial technologies on personal finance management and the formation of consumer preferences.....	637
<i>Shakirov R.A., Kalenskaya N.V.</i> The impact of modern digital solutions on the transformation of customer experience and the customer journey.....	646
<i>Shcherbakova N.V.</i> Impact of digitalization processes on the banking sector of the Russian Federation.....	650

### Business-integrated innovations

<i>Akhmerov R.F., Sibgatullin M.E., Gilyazov L.R., Plotnikova I.N., Salakhov M.Kh.</i> Software complex for filtering seismic signals during work by passive seismometry method .....	660
<i>Babushkin V.M., Salimov R.I., Trutnev V.V., Galyamov R.A., Mingaleev G.F.</i> Professional development of specialists in the field of intellectualization and information cartographic visualization of production processes.....	666
<i>Bariev K.R., Vanyushev A.A., Mokshin V.V.</i> Development user library of subject area in GPSS STUDIO environment.....	672

<i>Bakhteev K.R.</i> Development of a modular SAAS platform based on artificial intelligence for analysis and performance management of advertising campaigns in the field of influencer marketing .....	682
<i>Derzayeva G.G.</i> Key characteristics of sukuk as a partnership finance instrument .....	687
<i>Zalavskaya O.M.</i> Using optional construction in smart contracts in the energy resources market.....	694
<i>Zainullina M.R., Ishtiryakova L.H.</i> Main trends in the development of innovations in the Republic of Tatarstan .....	699
<i>Idrisov I.A., Zarayskiy S.A.</i> Implementation of analog scheduler in C language .....	709
<i>Krasnikova S.M., Shakirova L.R., Matveeva A.V., Kirpichikov Yu.A. Makarova I.I.</i> Automation of the well construction control process .....	714
<i>Minsabirov A.A., Bikmullina I.I.</i> Using databases in Telegram bots .....	722
<i>Minsabirov A.A., Zorkin A.A., Mokshin V.V.</i> Load balancing in telegram bots for groups and channels using RabbitMQ message broker .....	735
<i>Mikhailov F.B., Miasnikov D.A.</i> The impact of innovations on changing the professional structure of companies .....	743
<i>Petukhova A.S.</i> Artificial intelligence marketing (AI marketing): content and new opportunities.....	748
<i>Salikhov B.F., Sankar Aadityan</i> Electronic business cards: an innovative tool for modern business.....	758
<i>Safullin M.R., Gurianov A.I.</i> Electronic trading platforms through the prism of value chain theory .....	765
<i>Serikova N.V., Mokshin V.V.</i> Approaches to visual detection of facts of violations of safety rules at industrial enterprises .....	771
<i>Skobeltsyn K.V.</i> The impact of machine vision systems on business performance .....	780
<i>Hadi Salloum, Murhaf Alwair, Mohammad Anas Alatasi</i> Envisioning Tatarstan: transforming potential into a quantum computing mecca amid global uncertainty.....	784
<i>Shaidullin D.A., Murslaimov V.I., Mokshin V.V.</i> Study of data clustering method on the example of skills-based career matching.....	791

### Digital technologies in healthcare and medicine

<i>Almukhametov A.A., Galiakhmetov A.I., Abashev A.R., Gilmanov A.A., Yusupova N.Z., Bakhareva O.V.</i> The formation of digital competencies in the training of medical professionals. The experience of the Republic of Tatarstan .....	799
<i>Ankhimova L.E.</i> Prototype of the software «Breastca» for management of patients with breast cancer.....	804
<i>Borovkova G.A., Zapparov B.A., Feifer R.L.</i> The role of robotics startups of the healthcare industry digital transformation.....	809
<i>Galiullin R.M., Gaptullazyanova G.I.</i> Using machine learning methods in predicting thyroid diseases.....	815
<i>Galiullin A.N., Khadyeva M.N., Yakimova Ju. Yu.</i> Modeling dental diseases in preschool children using artificial intelligence.....	821
<i>Gilfanov I.R., Nikitina L.E., Kolesnikova E.M., Ksenofontov A.A., Bocharov P.S.</i> Investigation on the mechanism of antiaggregation and antifungal action of thioetherpenoids using the molecular docking method .....	830

<i>Egorchev A.A., Chikrin D.E., Aganov A.V., Paveliev M.N.</i> Application of U-Net architecture and Pix2Pix model for processing microscopic images in recognition of cells of perineural networks.....	837
<i>Zhernakov S.V., Mitusheva E.I., Tumasieva A.V., Grebenyuk A.N., Kiprushina E.A.</i> Organizing the prevention of chronic non-infectious diseases in petrochemical enterprise employees.....	843
<i>Ziganshin M.A., Ziganshina S.A., Larionov R.A.</i> Simulation of optimal conditions for solid-phase synthesis of biologically active cyclic dipeptides with practical yield .....	847
<i>Kayumov A.R., Sinitsa A.M., Pyko N.S., Trizna E. Yu., Bogachev M.I.</i> Virtual differential marking of digital images: markerless computer vision methods for scientific research and medical practice .....	858
<i>Kurbanov D.I., Zarayskiy S.A.</i> Implementation of additional pharmacy chain services to increase the number of elderly customers .....	864
<i>Lazareva N.A., Zaychenko V.A., Mokshin V.V.</i> Air pollution monitoring system.....	870
<i>Mullahmetov B.I., Idrisov I.A., Vafin R.R.</i> Using the CUDA graphical programming model in medical image analysis.....	876
<i>Nabiullin R.Kh., Mokshin V.V.</i> Diagnosis of skin cancer using the Yolo deep neural network.....	884
<i>Osipova D.S., Farkhullin B.I., Gaptullazyanova G.I.</i> Information system for diagnosing pancreatitis and its severity degree .....	895
<i>Safiullina Z.A., Salakhov A.K., Mikhtieva A.A.</i> Development of experimental samples of a simulator toothbrush to improve the oral hygiene of young children.....	903
<i>Smirnova V.V., Semenova E.V., Samigullin B.R., Sachenkov O.A.</i> Automatic assessment of static coordination based on video data .....	907
<i>Sukhodolskaya R.A.</i> Data digitalization as a means of simplifying manual analysis of biological objects.....	914
<i>Khaertdinov R.I., Evdokimov A.N., Misalimov A.A., Shinkarev D.O., Mokshin V.V.</i> Telegram bot with integrated artificial intelligence for classifying human moles.....	920
<i>Khasanov R.Sh., Mukhamedzhanova L.R., Yusupova N.Z.</i> Information and communication technologies in postgraduate dental education: experience, problems, prospects .....	928
<i>Shvetsov L.K., Khayrullina Yu.R.</i> Confidentiality of hiv-infected people as a factor in late diagnosis and treatment of disease (in the context of digitalization of russian healthcare).....	933
<i>Shigabutdinov R.R., Nurutdinov S.Kh., Kiyasov I.A., Leonenko O.V., Latypov A.I.</i> Experience of integration of a large multidisciplinary medical organization into a university from the point of view of digital transformation using the example of KFU clinic.....	937
<i>Yaradaykin D.S., Mokshin V.V.</i> Digital technologies in medicine and healthcare.....	945

### Digital technologies in education

<i>Avdeeva D.V., Sabirova E.G.</i> Young esports players and their visualization of the results of gaming activities based on the internet site.....	952
<i>Antonova I.I., Repina Y.A.</i> The role of digitization in knowledge management in russian enterprises .....	955
<i>Arslanova S.K.</i> Organization of online group classes using digital technologies at the university .....	959
<i>Bulatov T.R.</i> Conscious and unconscious needs of children and youth for cybersecurity in the context of development of information and media technologies .....	963
<i>Burganov R.S.</i> Online-court session, their importance for educational purposes.....	968



<i>Burnashev R.A., Gatiatullin A.R.</i> Geoinformation system «Dialectologist».....	972
<i>Bukharov M.S., Shtyrlin V.G., Krutikov A.A., Serov N.Yu.</i> Digital processing of experimental results of lab works for chemistry students.....	979
<i>Walter A.A.</i> The system of modern education: the impact of digital technologies on the learning process.....	988
<i>Gabdulkhakov V.F., Zinnurova A.F.</i> Artificial intelligence in the process of developing subject and functional literacy of students.....	994
<i>Gataullina A.A., Garyaeva A.F., Zyabbarova A.A.</i> Digital footprint of universities in the internet space the example of regional universities of the Tatarstan Republic.....	1000
<i>Gafiyatullina A.R.</i> Features of formation of digital competences in training personnel for the energy industry.....	1005
<i>Girfanov A.I., Girfanova F.G., Ezhkova A.M.</i> Digitalization of veterinary education.....	1009
<i>Gryaznov A.N., Gruzkova S.Yu., Rzhetskaya Yu.E.</i> Psychological characteristics of learning in a digital environment.....	1014
<i>Doroshina O.P., Mukhamedzyanov K.Z., Grishina E.A.</i> Modernization of economic education: problems and prospects.....	1019
<i>Evdokimov A.N., Bikmullina I.I.</i> Application of computer graphics in education and scientific research.....	1024
<i>Zhylynskaya T.S.</i> Online services in the organization of the educational process of the university of culture.....	1031
<i>Ibragimov R.D., Bikmullina I.I.</i> Neural networks in computer graphics.....	1036
<i>Ibragimova F.A., Ainutdinova L.M., Khabibullin M.Z.</i> The main trends in the development of modern online encyclopedias.....	1045
<i>Ilyina K.A., Sabirova E.G.</i> User support on educational sites.....	1050
<i>Kabirova A.A., Fureev A.I.</i> Image of self online as a factor of digital socialization.....	1056
<i>Karapats A.N.</i> The use of the «Alfadok» service in the educational process at Dagestan state university.....	1060
<i>Kozlov V.P.</i> Digital transformation in education: new opportunities for interreligious dialogue.....	1068
<i>Kurbanov D.I., Eminov F.I.</i> Creation and implementation of an information system for teaching an academic group of students.....	1073
<i>Levina E.Y., Salyakhutdinova A.A.</i> The use of virtual reality in the professional training of security specialists.....	1079
<i>Lushpaeva I.I., Tvardovskaya A.A., Saikina K.I., Salmanova S.M.</i> Digital solutions in preschool education: development of an app for comprehensive assessment of child development.....	1083
<i>Malganova I.G., Shaimardanova V.V.</i> Experience of creating and modernizing a digital resource for web mapping on the edu.kpfu.ru site of Kazan university.....	1090
<i>Minnullina E.B., Vavilova Zh.E.</i> Study of young people's perceptions of cyber threats (based on sociological surveys of KGEU students).....	1098
<i>Murzanova Ju.A.</i> The educational process of our time in the context of the development of digital reality.....	1105
<i>Mustafin R.G., Kasimov V.A., Piskovatskiy Yu.V., Granskaya A.A.</i> Modern trends in technical education.....	1112
<i>Mukhutdinov R.F.</i> Methods of teaching design students in digital media design.....	1117
<i>Naida A.M., Rzhetskaya Yu.E., Mindubaeva I.A., Gonina A.A.</i> Innovative development of a university: creating an ecosystem of digital education.....	1124

<i>Nizamutdinova Z.F., Khalikova R.F.</i> Promotion of a creative project by means of neural network technologies in social advertising using a comics example.....	1130
<i>Novik N.N., Shaydullina A.I.</i> A modern approach to assessing the quality of digital platforms for senior preschool children .....	1133
<i>Nuriakhmetova F.M., Kholodnov V.G.</i> Implicit character of neural networks in the educational process: problems and risks .....	1139
<i>Nurmukhametova V.V.</i> Discussion on the possibilities of digital technologies in combating corruption in the higher education system.....	1145
<i>Osipova E.V.</i> The importance of a favorable psychological climate in the teaching staff for the effectiveness of the work of a preschool educational organization .....	1150
<i>Osipova D.S., Bikmurzina A.R.</i> Information system for organizing the work of the group headman .....	1157
<i>Osipova D.S., Stukov A.D., Gaptullazyanova G.I.</i> Information system for collective planning of joint actions for student teaching teams .....	1164
<i>Osipova D.S., Khanafiev N.A., Gaptullazyanova G.I.</i> Information system for distance learning.....	1173
<i>Pateev R.F., Gibadullina M.R.</i> Digitalization processes in religion: online madrassa (the experience of the Republic of Tatarstan).....	1181
<i>Perov A.M., Eminov F.I.</i> Development of project management system service on the basis of Go programming language.....	1186
<i>Polyakov K.V., Solozentseva R.S.</i> Using artificial intelligence for educational purposes: new breakthroughs and prospects .....	1193
<i>Salieva R.N., Tarasova F.H.</i> Study of phraseological units with transparent inner form in phraseo-semantic groups when selecting them for the electronic russian-english dictionary .....	1201
<i>Samigullina G.S.</i> The use of digital technologies in the context of a holistic picture of the world .....	1209
<i>Safin T.F., Bikmullina I.I.</i> Retropology: theoretical aspects and application .....	1217
<i>Simkacheva M.V., Bakanov R.P.</i> Creative and professional practices of using digital technologies in media education (on the example of Kazan universities).....	1221
<i>Soldatova A.V., Soldatov Ya.V.</i> The role of universities in the implementation of the principles of the information society development strategy in Russia.....	1229
<i>Sosipatrov M.S., Bikmullina I.I.</i> Analysis of various image formats and their features (JPEG and PNG) .....	1235
<i>Talalaeva G.V., Klimenko I.P.</i> Including interactive meteorological maps of the internet in the process of studying environmental safety .....	1240
<i>Timerkhanov A.A., Fathullova K.S.</i> Digital transformation of language education.....	1246
<i>Tuktamyshева S.F.</i> Development of the database «Recommendations to career guidance counselors for the development of the potential of choice and self-determination of adolescents» .....	1252
<i>Fedorova O.V., Tarenko L.B., Gizatullin B.T., Ermakov A.V.</i> From the experience of the artificial intelligence laboratory of the TISBI university of management.....	1258
<i>Firsov A.G., Zagumennova M.V.</i> Formation of a culture of safe behaviour of students of general educational institutions on the basis of game technologies .....	1263
<i>Khaerova A.I., Gataullin B.I., Tumbinskaya M.V.</i> Virtual simulator for processing confidential information on physical media.....	1270
<i>Khusainova E.A.</i> Digital education and information security.....	1277

<i>Shabalina S.A., Biktimirov N.M., Rozhko M.V.</i> Innovative technologies in the formation of a tourist product.....	1286
<i>Shlyamin D.A., Bikmullina I.I.</i> Application of computer graphics in education and scientific research.....	1289
<i>Shmidt N.I., Lapitskaya A.A., Sarycheva Yu.A.</i> Competence-based approach to assessing social capital using the example of introducing an electronic database «Digital passport (portfolio) of a student».....	1298
<i>Shorina T.V., Mejzer M.V.</i> The influence of digital educational environment on the training of IT specialists.....	1304
<i>Shcherbakov I.N.</i> Model of application of digital technologies in the preparation and implementation of volunteer project activities on road safety.....	1308
<i>Yaradaykin D.S., Bikmullina I.I.</i> Import data from: CSV, Excel and JSON to MySQL and back to CSV, Excel and JSON.....	1314

### Digital technologies in culture

<i>Aliyev Elshad Vugar</i> Creative process in the digital age.....	1320
<i>Akhitova R.S.</i> Technological cultural transformation: the impact of IT.....	1325
<i>Akhmylovskaya L.A.</i> Russian song culture in the performing art and research of Shigemi Yamanouchi.....	1328
<i>Borodovskaya L.Z.</i> Neural networks for musicians – features of choice.....	1337
<i>Bushkanets L.E., Lysyakova G.E.</i> Interactive tools in the exhibition of the literary museum (museum of L.N. Tolstoy in Kazan).....	1341
<i>Gilmutdinov D.R.</i> Digitalization of domestic muslim manuscripts: possibilities and problems.....	1349
<i>Gimatdinova E.R., Mullagalieva R.F.</i> Transformation of theatrical arts in the era of digitalization: the phenomenon of «Theatre of new forms».....	1353
<i>Davletshina D.M., Gubanov A.V.</i> The evolution of directing in the context of hypermedia technologies: new horizons in theater and holidays.....	1356
<i>Zhunosova D.S.</i> Consumption of goods and services conditioned by cultural and religious traditions.....	1363
<i>Ilyasov R.E., Ilyasova A.A.</i> Folk music performance within the framework of modern digital technologies.....	1368
<i>Korobtseva N.A., Romanov M.V.</i> Experience of organizing a virtual exhibition of M. Romanov in the meta-university.....	1373
<i>Leontyeva T.V., Linkova A.D., Terekhov P.P.</i> Opportunities for intellectual and creative development of teenagers in an online school environment.....	1377
<i>Lisovich I.I.</i> Virtual museum: the correlation of digital, multimedia and artefacts.....	1381
<i>Malkov M.B.</i> Neuroaesthetics – the culture of the 21st century.....	1387
<i>Malkov M.B.</i> Neural network and biometric integration in adaptive automotive systems: a cognitive interaction paradigm.....	1394
<i>Minullina E.I., Novgorodova E.E., Khakimova K.L., Khanipova D.R.</i> On the role of studying the activities of Kayum Nasiri with application of digital technologies in the process of foreign language training of future specialists of library and information activity.....	1400
<i>Misalimov A.A., Bikmullina I.I.</i> Research of methods of using computer graphics in cinematography.....	1404

<i>Mukhametshin R., Gatiatullin A.R., Sitdikov A.G., Khamidullin M.R.</i> Nline GIS «Cultural heritage of Tatarstan and the tatar people»: development prospects.....	1411
<i>Nizamutdinova Z.F., Nartdinova D.R.</i> Artificial intelligence algorithm (neural network) vs creative formation in the process of design modeling.....	1417
<i>Nizamutdinova Z.F., Khafizova G.R.</i> Promotion of a creative project using the specificity of using color in modern advertising of Chanel and Moschino perfume .....	1423
<i>Petrukhina O.V.</i> Modern technologies as an effective tool in creating your own animated work .....	1429
<i>Rybasova Yu.Yu., Khanipova D.R., Novgorodova E.E.</i> Media culture in modern educational digital technology space .....	1435
<i>Statkevich I.A., Statkevich G.A., Kazaeva Yu.S.</i> Projections of the metaverse in the world of high fashion .....	1441
<i>Suminova T.N.</i> Art manager in the context of the digital age.....	1448
<i>Shinkarev D.O., Bikmullina I.I.</i> 3D facial reconstruction .....	1454

### Digital technologies in agriculture

<i>Vasilieva A.I., Vasiliev M.N., Domolasov S.M.</i> Help chatbot for veterinary laboratories.....	1462
<i>Vershinin A.A., Utombaeva A.A., Zaynulgabidinov E.R., Petrov A.M.</i> Effect of plant cultivation on respiratory activity of oil-contaminated gray forest soil.....	1467
<i>Domolazov S.M., Vasiliev M.N., Vasilieva A.I., Makarov A.S., Ivanov D.G., Akhmadeev I.A.</i> Application of additive technologies in beekeeping .....	1473
<i>Zakirova E.R.</i> Development of stimulating measures for integration processes of financing of agro-industrial enterprises.....	1478
<i>Zinnatullina A.N., Kiseleva N.G.</i> Development of a desktop application for 3D modelling of agricultural machines .....	1483
<i>Ivanov A.N., Saveliev A.A., Lubnin D.S.</i> Assessment of the spatial distribution of agricultural crops in the Republic of Tatarstan using a convolutionary neural network based on Sentinel-2 multi-temporal data.....	1488
<i>Idrisov I.A., Mullahmetov B.I., Eminov F.I.</i> The impact of technological trends on the development of agricultural equipment .....	1498
<i>Kalinnikova T.B., Egorova A.V., Gatiyatullina A.F., Frolov M.D., Shulga E.Yu., Islamov B.R., Validov Sh.Z.</i> Nematicidal activity of the bacterial supernatants.....	1505
<i>Loginov N.A., Yakhin I.F., Ziganshina Yu.R.</i> Updating outdated cartographic materials in land development.....	1511
<i>Loginova I.M., Gurieva P.V.</i> Research of the efficiency of the application of artificial intelligence for automation of internal business processes within the framework of improving the working time recording process in inline LLC .....	1518
<i>Mindubaev A.Z., Babynin E.V., Babaev V.M., Tutuchkina V.V.</i> Biodegradation of crude oil and petroleum products by <i>Aspergillus niger strain f-4815d</i> .....	1527
<i>Mullahmetov B.I., Idrisov I.A., Pavlov A.D.</i> The use of modern technologies in russian agriculture to increase innovation activity.....	1534
<i>Pinaeva D.A., Nezhmetdinova F.T., Salvador Ribas</i> On the issue of problems and ways to stimulate innovation activity in modern Russia and Spain.....	1542
<i>Pogodaeva A.E.</i> Information platform for recognition and determination of lung pathologies by neural network using radiography in small domestic animals .....	1547

<i>Rakhmatov L.A., Mullakhmetov R.R.</i> Using DairyComp 305 herd management software to increase efficiency in the dairy industry .....	1551
<i>Ryazanov S.S., Kulagina V.I.</i> Retrospective generalization analysis of small-scale soil maps of the Republic of Tatarstan for digital mapping tasks .....	1557
<i>Sabirzyanov A.M., Mironova L.Z.</i> Identification of agricultural crops on the territory of Aksubaevsky municipal district of the Republic of Tatarstan according to data of remote sensing of the earth from space .....	1566
<i>Sadykov M.R., Himaltidinov I.H., Adigamov N.R.</i> The use of digital technologies in a device for electrolytic coating by rubbing .....	1573
<i>Trofimova E.N., Fakhrutdinova T.I.</i> Innovative approaches to working with animals without owners in the Republic of Tatarstan: the role of digital technologies .....	1579
<i>Khafizov K.A., Valiev A.R., Ziganshin B.G., Khafizov R.N., Nurmiev A.A.</i> Justification of the need for tractors on the complex of technological operations in agriculture based on the use of digital technologies .....	1585
Members of the organizing committee responsible for the preparation and holding the International Forum «Kazan Digital Week – 2024» .....	1600
Members of the working group responsible for the preparation and holding the International Forum «Kazan Digital Week – 2024» .....	1605
Reviewers .....	1612

Международный форум  
KAZAN DIGITAL WEEK – 2024

Электронный сборник материалов

Составители:

Ахмадиева Роза Шайхайдаровна  
Минниханов Рифкат Нургалиевич

Под общей ред. президента Академии наук Республики Татарстан,  
д-ра техн. наук, проф. Р.Н. Минниханова

Редактор: С.Г. Галиева

Статьи публикуются в авторской редакции

При использовании и заимствовании материалов  
ссылка на издание обязательна

Адрес издателя: 420059, Республика Татарстан, г. Казань,  
Ул. Оренбургский тракт, д. 5

Адрес редакции: 420059, Республика Татарстан, г. Казань,  
Ул. Оренбургский тракт, д. 5

Подписано в печать 07.09.2024 г. Дата выхода в свет 09.09.2024

Дата размещения на сайте 09.09.2024 г.

Уч.изд.л.79,4. Объем 42,2 Мб.

Минимальные системные требования: Pentium 330 МГц,  
ОС Windows98 и выше, ОЗУ 512 МБ, Internet Explorer, Adobe Reader 5.0 и выше

Распространение: бесплатно или свободная цена.

Размещение сборника на сайте: <https://kazandigitalweek.com/ru/site>

Размещение в НЭБ Elibrary.ru в соответствии  
с договором №842-07/2019К от 11.07.2019 г.

E-mail: [org@kazandigitalweek.ru](mailto:org@kazandigitalweek.ru)



ISBN 978-5-6050442-2-2



9 785605 044222 >