

ISSN 2708-2032
e-ISSN 2708-2040



**INTERNATIONAL
UNIVERSITY**

**INTERNATIONAL
JOURNAL OF INFORMATION
& COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**Volume 2, Issue 1
March 2021**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



**INTERNATIONAL JOURNAL OF
INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

Том 2, Выпуск 1
Март 2021

Главный редактор – Ректор АО МУИТ,
профессор, д.т.н.
Ускенбаева Р.К.

Заместитель главного редактора –
проректор по НиМД, PhD, ассоц.профессор
Дайнеко Е

Отв. Секретарь – PhD, ассоц.профессор, директор департамента по науке
Кальпеева Ж.Б.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Отельбаев М. д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Рысбайулы Б., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Куандыков А.А., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Синчев Б.К., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Дузбаев Н.Т., PhD, проректор по ЦИИ, АО «МУИТ», Ыдырыс А., PhD, заведующая кафедрой «МКМ», АО «МУИТ», Касымова А.Б., PhD, заведующая кафедрой «ИС», АО «МУИТ», Шильдибеков Е.Ж., PhD, заведующий кафедрой «ЭиБ», АО «МУИТ», Ипалакова М.Т., к.т.н., ассоц. профессор, заведующая кафедрой «КИИБ», АО «МУИТ», Айтмагамбетов А.З., к.т.н., профессор, АО «МУИТ», Амиргалиева С.Н., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Ниязгулова А.А., к.ф.н., заведующая кафедрой «МиИК», АО «МУИТ», Молдагулова А.Н., к.т.н., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Джоламанова Б.Д., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Prof. Young Im Cho, PhD, Gachon University, South Korea, Prof. Michele Pagano, PhD, University of Pisa, Italy, Tadeusz Wallas, Ph.D., D.Litt., Adam Mickiewicz University in Poznań, Тихвинский В.О., д.э.н., профессор, МТУСИ, Россия, Масалович А., к.ф.-м.н., Президент Консорциума Инфорус, Россия, Lucio Tommaso De Paolis is the Research Director of the Augmented and Virtual Laboratory (AVR Lab) of the Department of Engineering for Innovation, University of Salento and the Responsible of the research group on “Advanced Virtual Reality Application in Medicine” of the DREAM, a multidisciplinary research laboratory of the Hospital of Lecce (Italy), Liz Bacon, Professor, Deputy Principal and Deputy Vice-Chancellor, Abertay University (Great Britain).

Издание зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на учет № KZ82VPY00020475 от 20.02.2020 г.

Журнал зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция)

Выходит 4 раза в год.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

АО «Международный университет информационных технологий»

ISSN 2708-2032 (print)
ISSN 2708-2040 (online)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

<i>Серікбай Е.Е., Таир Р.Т., Куандыков А.А, Нальгожина Н.Ж.</i>	
Разработка бизнес-процесса для оцифровки автомобильных дорог	10
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i>	
Проектирование и разработка информационной системы для обработки научных трудов	18
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i>	
Разработка информационной системы для расчетов рейтингов успеваемости студентов	24
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i>	
Исследование актуальных проблем при переходе обучения в онлайн-формат.....	34
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i>	
Интеллектуальный анализ и прогнозирование токсичных элементов в почве	39
<i>Имангалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i>	
Проектирование и разработка информационной системы для управления научно - образовательной деятельностью Университета	46

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i>	
Система smart кампус в университете: требования, преимущества и недостатки	53
<i>Кенескызы К., Ескермес С.Б.</i>	
Метод машинного обучения для обратных задач теплопроводности	59
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i>	
Ценность IT-аутсорсинга для клиента	65
<i>Мамен Е.К., Айтим А.К., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.К.</i>	
Разработка умного холодильника без продавца	71
<i>Ауезова А.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i>	
Методы информационного поиска неструктурированных данных	79
<i>Надіров Н.Қ., Дүйсебекова К.С.</i>	
Разработка системы формирования профиля клиента на основе bigdata с использованием семантического анализа	85
<i>Бердыкулова Г.М.</i>	
Что такое научная статья и как не надо ее писать?	96

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

Мукан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Развитие проектной деятельности в малом и среднем бизнесе в Казахстане 104

Мейрманова Л.Е.

Эффективность применения управления проектами в управлении человеческими ресурсам 113

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Использование математического моделирования и программного обеспечения в управлении проектными рисками 119

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Проблемы и влияние коммуникаций в управлении проектами 129

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Влияние аналитики больших данных на эффективность процессов управления проектами ..137

Булантаев А.М., Мусахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Прогноз ожидаемых убытков банка при предоставлении кредита 145

Омарова Е.Г.

Алгоритм автоматизации классификации финансовых активов при розничном кредитовании 150

CONTENTS

SOFTWARE DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE ENGINEERING

<i>Alin G.T., Rakhymzhanova N.K.</i> Software development project management: project risk management	9
<i>Zhumanbaeva S.K., Pachshenko G.N.</i> Desining and development of information system for the processing scientific works	19
<i>Aitbekova M.B., Pachshenko G.N.</i> Development of the information system for calculating students' performance rating.....	25
<i>Alimzhanova L.M., Omarova A.S., Tashtamysheva A.E.</i> Investigation of topical problems during the transition of learning in online format.....	35
<i>Naizabayeva L., Arinova M.S.</i> Intellectual analysis and prediction of toxic elements in the soil	40
<i>Imangalieva A., Pachshenko G.N.</i> Development of an information system for managing research and educational activi-ties of the university.....	47
<i>Serikbay Y.Y., Tair R.T., Kuandykov A.A., Nalgozhina N.Zh.</i> Development of a business process for digitizing roads.....	54

INFOCOMMUNICATION NETWORKS AND CYBERSECURITY

<i>Bazarbekov I.M., Sharipov B.Zh.</i> Smart campus system in the university: requirements, advantages and disadvantages.....	62
<i>Keneskyzy K., Yeskermes S.B.</i> Machine learning method for inverse heat conduction problems	68
<i>Alimzhanova L.M., Panarina A.V.</i> The value of IT outsourcing for the client	74
<i>Mamen Y.K., Aitim A.K., Adnabekov A.H., Abiyev A.B., Mustafina A.K.</i> Development of a smart refrigerator without a seller	80
<i>Auyezova A.S., Muratova K.N., Sinchev B.</i> Methods of information search for unstructured data	88
<i>Nadirov N. To., Duisenbekova K. S.</i> Development of a client profile formation system based on Big data using semantic analysis	94
<i>Berdykulova G.M.</i> What is an academic article or how not to write it?.....	105

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

<i>Mukan B., Sarkambaeva S.G.</i> Development of project activities in small and medium-sized businesses in Kazakhstan	113
<i>Meirmanova L.Ye.</i> Efficiency application project management in human resource management.....	122

<i>Aldibekova N.B., Tyan A.V., Omarov I.G., Mohamed A. Hamada., Alimzhanova L.M.</i>	
Using mathematical modelling and software programming in project risk management	128
<i>Omarova A., Makhbayeva A.</i>	
Challenges and impact of communication in project management	138
<i>Mombekova A., Bekbolova M.B.</i>	
The impact of big data analytics on the effectiveness of project management processes	146
<i>Bulantayev A.M., Musakhan K.B., Moldagulova A.N., Sembina G.K.</i>	
Forecasting expected bank losses at granting a loan.....	154
<i>Omarova Ye.G.</i>	
Algorithm for automating the classification of financial assets in retail lending	159

МАЗМҰНЫ

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМА ҚҰРУ ЖӘНЕ БІЛІМ ТЕХНИКАСЫ

<i>Алин Г.Т., Рахимжанова Н.К.</i>	
Бағдарламалық даму жобасын басқару: жобаның тәуекелділігін басқару	9
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i>	
Ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған ақпараттық жүйені жобалау және зерттеу	19
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i>	
Оқушылардың үлгерімін бағалауға арналған ақпараттық жүйе құру	25
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i>	
Білім берудің онлайн форматқа көшуіндегі өзекті мәселелерді зерттеу	35
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i>	
Жер қыртысындағы улы элементтерді интеллектуалды талдау және болжау	40
<i>Иманғалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i>	
Университеттің ғылым және білім беру қызметін басқару ақпараттық жүйесін жобалау және әзірлеу	47
<i>Серікбай Е.Е., Таур Р.Т., Қуандықов А.А., Нальгожина Н.Ж.</i>	
Жолдарды цифрландырудың бизнес процесін дамыту	54

ИНФОКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖЕЛІЛЕР ЖӘНЕ КИБЕРҚАУІПСІЗДІК

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i>	
Университеттегі Smart кампус системасы: талаптар, артықшылықтары мен кемшіліктері ...	62
<i>Кенесқызы К., Ескермес С.Б.</i>	
Кері жылу өткізгіштік есептеріне арналған машиналық оқыту әдісі	68
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i>	
Клиент үшін ІТ аутсорсингтің мәні.....	74
<i>Мамен Е.К., Әйтім Ә.Қ., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.Қ.</i>	
Сатушысыз ақылды тоңазытқышты құру	80
<i>Ауезова Ә.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i>	
Құрылымданбаған деректерді ақпараттық іздеу әдістері	88
<i>Нәдіров Н.Қ., Дүйсебекова К.С.</i>	
Семантикалық талдауды қолдану арқылы Bigdata негізінде клиент профилін құру жүйесін қалыптастыру	94
<i>Бердыкулова Г.М.</i>	
Ғылыми мақала дегеніміз не немесе оны қалай жазбауға болады?	105

ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ МЕНЕДЖМЕНТТЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Мұқан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Қазақстандағы шағын және орта бизнесте жобалау қызметін дамыту 113

Мейрманова Л.Е.

Адам ресурстарын басқаруда жобаларды басқаруды қолданудың тиімділігі 122

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Жобалық тәуекелдерді басқаруда математикалық модельдеу мен бағдарламалық жасақтаманы қолдану 128

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Жобаларды басқарудағы коммуникацияның мәселелері мен әсері 138

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Үлкен деректер аналитикасының жобаны басқару процестерінің тиімділігіне әсері 146

Булантаев А.М., Мұсахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Несие беру үшін банктен күтілетін шығындардың болжауы 154

Омарова Е. Ғ.

Бөлшек несиелеудегі қаржы активтерін жіктеуді автоматтандыру алгоритмі 159

Имангалиева А.А.* , Пащенко Г.Н.

Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УНИВЕРСИТЕТА

***Аннотация:** Исследование и разработка автоматизированной информационной системы управления и ведения научно-исследовательской деятельности ВУЗа является некой систематизацией базы данных научно-образовательной, исследовательской деятельности, кадровой работы, управленческой деятельности университетов. Статья рассматривает практические подходы для проектирования разработанной информационной системы, этапы внедрения платформы для управления научно-исследовательской деятельности ВУЗа. Осуществляется разбор основных модулей систематического управления научной информацией, данными исследований и учебными материалами, обеспечивающей удобный и эффективный доступ для преподавателей, исследователей, позволяя выполнять научные исследования и учебные задачи продуктивней.*

***Ключевые слова:** разработка системы, научно-образовательная деятельность университета, информационная система, управление научными достижениями, научная работа.*

Введение

Высшие учебные заведения, являясь автономным субъектом правовых отношений, несут большую ответственность в деятельности подготовки высококвалифицированных специалистов на рынке труда. В связи с чем, основной задачей является повышение научной, научно-исследовательской, научно-практической базы ВУЗов. Это в свою очередь дает возможность формирования плодотворного сотрудничества с международными ВУЗами, практической профориентации студентов, которое является важнейшей составляющей качества образования и репутации вуза.

Наряду с быстрым развитием сферы науки и академических достижений, большая часть научно-исследовательской функции вузов не несет практического значения.

В связи с этим поставлена цель создать новую информационную систему по управлению научно-исследовательской деятельности университета, для повышения эффективности работы за счет увеличения структуры управления и распределения функции, и сбора информационной основы, а также своевременной передачи данных.

Таким образом, актуальность данной разработки информационной системы определена регулированием ряда практических вопросов:

- 1) систематизация научно-исследовательской деятельности;
- 2) создание общей автоматизированной электронной базы данных;
- 3) ведение комплексной процедуры введения информации и базы данных;
- 4) упрощение доступа к научно-исследовательской базе данных, посредством поисковых систем;
- 5) ведение единой отчетности по всем секторам научно-исследовательской деятельности ВУЗа [1].

На сегодняшний день современные научно-исследовательские проекты университетов в большей части находятся на веб-сайтах университетов, научных сайтах, будучи на стадии опубликованной работы.

Создание качественной системы управления научно-исследовательскими проектами призвано: реализовать цифровое управление научными исследованиями; повысить эффективность работ управления персоналом; упростить ведение учета и отчетности; доступ к информации. Конструкция разработанной системы управления научными исследованиями мо-

жет сформировать динамический центр обработки данных платформы научных исследований и управления, система может собирать, обрабатывать, хранить и реагировать на соответствующие данные уровня научных исследований в университете [2].

Проектирование системы управления научными исследованиями

Система управления научными исследованиями включает в себя такие модули, как управление организацией, управление проектами, управление персоналом, управление результатами, статистику научных исследований и системное обслуживание (рис.1).

Работа системы управления научными исследованиями в университете в основном содержит управление информацией субъектов научных исследований, исследовательские проекты, управление научно-техническими достижениями, управление интеллектуальной собственностью и управление проектами и т.д. [3].



Рисунок 1 - Модули системы управления научными исследованиями

Модуль управления организацией

Данный модуль собирает и систематизирует основную информацию вуза, научно-исследовательского института и ключевой лаборатории, чтобы основные данные вошли в систему управления научными исследованиями. Данные этого модуля поступают в систему в основном от администрации университета.

Модуль управления проектами

Модуль управления проектами в основном собирает проектную информацию научных исследований, которая включает в себя все виды горизонтальных и вертикальных проектов. Руководитель соответствующего проекта должен внести основные детали проекта, такие как название проекта, время проекта, источники средств и персонала. Администрация и пользователи системы могут добавлять, удалять изменять внесенные проектные и научные работы. Данный модуль управляет сектором автоматизированной базой данных. Реализовывает функцию «утверждение и инициирование проекта».

В данном модуле ИС пункт научные публикации включает в себя персональные работы исследователей, которые состоят из четырех разделов.

1. Научные книги – где пользователь может добавлять, искать книги и монографии.

2. Научные тезисы, тексты докладов – пользователь может добавлять, искать тезисы, тексты докладов.

3. Научные статьи – где исследователь может добавлять, редактировать, искать журнальные статьи или статьи в других периодических научных изданиях.

4. Имиджевые статьи – где пользователь может добавлять, редактировать, находить имиджевые статьи в периодических научных изданиях.

5. Также, материалы конференций, симпозиумов, НИРы, патенты, свидетельства о регистрации прав на программное обеспечение [4].

Модуль управления персоналом

Модуль управления персоналом в основном собирает информацию о характере и академическом положении субъектов научно-исследовательских подразделений. Личные данные, которые в основном включают: имя, пол, дата рождения, образование и т.д. Организация данной модули «управления персоналом» в основном включает в себя направление исследований, профессорский курс и предмет исследования. Осуществляется регистрация и управление информацией экспертов в университетах и академических обменах. Сотрудники управления научных исследований могут запросить у эксперта информацию, как имя и подразделение. Запросы несут вспомогательную роль для принятия управленческих решений в области научных исследований. Кроме того, люди заполняют много форм, когда они подают заявку на проект, и есть много дубликатов, таких как пол, возраст, название и предыдущий результат исследования и т.д. После ввода в базу данных эксперта эти основные сведения могут быть вызваны, что позволит избежать повторного труда исследователей и они могут увеличить свою информацию и авторизацию. Такой способ позволяет снизить нагрузку на персонал управления научными исследованиями. Создание базы данных отражает концепцию управления, ориентированного на людей. Эксперты могут найти свою информацию на любом компьютере через сеть, и они могут загружать и отображать фотографии. Люди могут найти базу данных экспертов в соответствии с информацией о дисциплинах, чтобы выбрать экспертов по оценке.

Модуль управления результатом

Этот модуль в основном собирает научные работы научно-исследовательских сотрудников. Этот модуль состоит из модуля управления периодическими изданиями, который собирает имена, компетентность организации, уровень, информацию ISSN различных журналов в стране и за рубежом для завершения академических достижений автоматической идентификации. Управление результатами является чрезвычайно важной частью управления научными исследованиями в университете. Результатом коммуникации является лестница прогресса научных исследований в университетах. Защита интеллектуальной собственности является эффективной гарантией популяризации и применения достижений научных исследований. Нельзя игнорировать две части управленческой работы. Потому что общение с результатом - это средство улучшить их академическую успеваемость. Для того чтобы улучшить эффект обучения, необходимо регистрировать и хранить деятельность по академическому обмену. А научные кадры должны организовывать мероприятия по академическому обмену для продвижения коммуникационной деятельности. Информационная система управления научными исследованиями, разработанная с целью реализации, модификации и удаления научных исследований/патентов и так далее.

Модуль статистики научных исследований

Модуль может реализовать статистику кадровой информации, статистику научных исследований, статистику проектной информации. Для того, чтобы реализовать диверсифицированную статистику и достичь различных методов поиска, вся статистическая работа может быть выполнена путем установки различных комбинаций статистических условий и удовле-

творения спроса на сложную статистику. В то же время для того, чтобы статистический результат получился наглядным, система может быть в виде различных графических результатов отображения, таких как обычно используемая диаграмма.

Модуль технического обслуживания системы

Модуль берет на себя управление и назначение разрешений для пользователей системы управления научными исследованиями. Назначение соответствующего системного разрешения в соответствии с аффилированными учреждениями пользователя и рабочим контентом, чтобы предотвратить незаконное использование и несанкционированное использование публикаций. Научно-исследовательские данные от подделки, удаления и ошибок эксплуатации обеспечивают безопасность опубликованных данных. В то же время модуль отвечает за инициализацию базы данных; устранение избыточных данных, резервное копирование ежедневной базы данных и аварийное восстановление и т.д.

Модуль системной безопасности

Для того, чтобы гарантировать, что только авторизованные пользователи могут получить доступ к ресурсам, в режиме Б/С весь процесс доступа требует от пользователя идентификации, чтобы предотвратить незаконное вторжение пользователя и законные пользователи неправильной работы так, чтобы система баз данных была уничтожена. Таким образом для пользователя и администратора настраиваются два различных интерфейса для входа. После входа в систему пользователь может изменять основную личную информацию и пароль; управлять личной информацией и результаты исследований, запрашивать личную информацию и оценку научных исследований, проекты онлайн-отчетности и т.д. Администраторы могут только запрашивать, собирать статистику и анализировать информацию, чтобы помочь в принятии решений. Руководители отдела могут управлять персональной информацией и проектом научно-исследовательского персонала отдела, позволяют добавлять и изменять основную информацию новых пользователей в отделе, просматривать соответствующую информацию научно-исследовательского персонала и использовать соответствующие функциональные модули. Руководитель научно-исследовательского отдела рассматривает и модифицирует персонал отдела для представления информации, проектной информации, информационных результатов и использования всех функциональных модулей для управления всей школой научно-исследовательской информации. Системному администратору для работы всей системы управления, для всех уровней руководителей и пользователей присваивается учетная запись и пароль, но они не имеют права проводить аудит и изменять управление проектом.

Внедрение системы

Основная техническая база системы основана на режиме В/S и технологии **net**. Клиентское программное обеспечение структуры В/S использует стандартный браузер, без использования специального клиентского программного обеспечения, прямое взаимодействие между клиентом и веб-сервером, взаимодействие веб-сервера и сервера приложений, сервер приложений для завершения большей части работы прикладной системы. Веб-сервер и сервер приложений системы объединяются. В настоящее время существует два популярных режима работы информационной системы управления: режим В/S и режим С/S. Среди них В-браузер, а С-клиент, обе модели имеют разные характеристики и преимущества.

Режим С/S в основном берет на себя ответственность за клиентское приложение, управление сервером, программу, компоненты промежуточного программного обеспечения. Клиентское приложение – это компоненты системы, взаимодействующие с данными пользователей. Сервер отвечает за эффективное управление системными ресурсами. Промежуточное программное обеспечение отвечает за подключение клиентских приложений и процедур управления сервером в соответствии с требованиями к управлению данными запросов. Мо-

дель C/S обладает такими преимуществами, как сильная интерактивность, высокая безопасность данных, малый сетевой трафик и быстрая скорость завершения.

Режим V/S – это своего рода новая модель платформы информационной системы управления, основанная на веб-технологии. Браузер отправляет запросы, такие как изменение, удаление, увеличение и уменьшение локального пользователя, на веб-сервер по протоколу HTTP. Затем система завершает работу тем, что веб-сервер подключает сервер базы данных. То есть серверная часть традиционной модели C/S декомпозируется на сервер браузерных приложений и сервер баз данных трехслойной структуры серверной системы. По сравнению с режимом C/S, клиент режима V/S просто нуждается в браузере, который может выполнять различные задачи. Использование режима V/S может сделать управление научно-техническим персоналом или отделами научно-исследовательских работников более открытым и гибким, эффективность значительно повышается [5].

Информация о научных исследованиях, описание результата научной деятельности вносит автор публикаций. Генерирование отчетов по введенным данным сотрудников вуза производит специалист отдела организации и администрирования научно-исследовательской деятельности.

Студенты и преподаватели могут самостоятельно генерировать отчеты собственной научной деятельности, и также отправлять его специалисту данного отдела. Другие пользователи ИС могут просматривать данные о научных публикациях и других результатах научно-исследовательской деятельности сотрудников университета, хранящуюся в системе.

Выводы

Была исследована и разработана корпоративная информационная система вуза на основе принципов и технологии систем и обоснован выбор данного решения. Модулями системы удалось разграничить и реализовать автоматизированную базу данных по управлению научно-исследовательской деятельности вуза. Данный результат достигнут при решении следующих задач: 1. Составлен алгоритм создания информационной системы; 2. Разработан комплекс модулей; 3. Разработан интерфейс и профиль вуза на основе рекомендаций по стандартизации; 4. Спроектирован и разработан системный проект, включающий в себя структуру системы и пользователей.

Подводя итоги проекта и внедрения информационной системы в сфере научно-исследовательской деятельности, необходимо обозначить эффективность сбора, обработки и хранения данных о научных исследованиях, что дает возможность оценить данные научных исследований более точным и всесторонним образом, повысить эффективность и уровень управления научно-исследовательской работой университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алехина Е.И. Информационная система учета научно-исследовательской деятельности сотрудников ВУЗа // Инновационная наука. 2018. №5. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-sistema-ucheta-nauchno-issledovatel'skoy-deyatelnosti-sotrudnikov-vuza> (дата обращения: 17.02.2021). – С. 10-11.
2. Liu, Q. (2017). Design and implementation of scientific research information management system for universities. Journal –E e Ca”. №42. С. 1014-1019. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/318267869_Design_and_implementation_of_scientific_research_information_management_system_for_universities (дата обращения: 17.02.2021).
3. Шакаримова А.Б., Кумаргажанова С.К. «Разработка информационно-аналитической системы в контуре управления научно-образовательной деятельностью вуза» УДК 004:378, Усть-Каменогорск, 2010. [Электронный ресурс] URL: <http://netess.ru/3tehnicieskie/206381-1-razrabotka-informacionno-analicheskoy-sistemi-konture-upravleniya-nauchno-obrazovatelnoy-deyatelnostyu-vuza.php> (Автореферат) (дата обращения: 17.02.2021).

4. Kornelis, Marsella & Ock, Young Seok. (2014). Design of School Management Information System Based on the Indonesian National Education Standard. *International Journal of Contents*. С. 67-73. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/271130501_Design_of_School_Management_Information_System_Based_on_the_Indonesian_National_Education_Standard (дата обращения: 17.02.2021).
5. Ruzic-Dimitrijevic, Ljiljana & Nikolic, Bozo. (2008). The Higher Education Technical School of Professional Studies, Novi Sad, Serbia –Designing and Building an Information System for a Higher Education Institution”. *Journal –Proceedings of the Informing Science & IT Education*. С. 283-299. [Электронный ресурс] URL: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2008/InSITE08p283-300Ruzic521.pdf>(дата обращения: 17.02.2021).

REFERENCES

1. Alekhina Y.I. *Informacionnaya sistema ucheta nauchno-issledovatel'skoj deyatel'nosti sotrudnikov VUZa* [University Staff Research Information System] // *Innovacionnaya nauka*. 2018. №5. [electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informacionnaya-sistema-ucheta-nauchno-issledovatel'skoj-deyatelnosti-sotrudnikov-vuza> – С. 10-11. (accessed 17.02.2021)
2. Liu, Q. (2017). Design and implementation of scientific research information management system for universities. *Journal –Е е Са”*. №42. С. 1014-1019. [electronic resource] URL: https://www.researchgate.net/publication/318267869_Design_and_implementation_of_scientific_research_information_management_system_for_universities(accessed 17.02.2021)
3. SHakarimova A.B., Kumargazhanova S.K. «Razrabotka informacionno-analiticheskoy sistemy v konture upravleniya nauchno-obrazovatel'noj deyatel'nost'yu vuza» [Development of an information and analytical system in the management circuit of scientific and educational activities of the university] UDK 004:378, Ust'-Kamenogorsk, 2010. [electronic resource] URL: <http://netess.ru/3tehnicheskie/206381-1-razrabotka-informacionno-analiticheskoy-sistemi-konture-upravleniya-nauchno-obrazovatel'noy-deyatelnost'yu-vuza.php> (Avtoreferat) (accessed 17.02.2021)
4. Kornelis, Marsella & Ock, Young Seok. (2014). Design of School Management Information System Based on the Indonesian National Education Standard. *International Journal of Contents*. С. 67-73. [electronic resource] URL: https://www.researchgate.net/publication/271130501_Design_of_School_Management_Information_System_Based_on_the_Indonesian_National_Education_Standard (accessed 17.02.2021)
5. Ruzic-Dimitrijevic, Ljiljana & Nikolic, Bozo. (2008). The Higher Education Technical School of Professional Studies, Novi Sad, Serbia –Designing and Building an Information System for a Higher Education Institution”. *Journal –Proceedings of the Informing Science & IT Education*. С.283-299.[electronic resource]URL: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2008/InSITE08p283-300Ruzic521.pdf>(accessed 17.02.2021)

Имангалиева А.А.¹, Пашенко Г.Н.¹

**Университеттің ғылым және білім беру қызметін басқару
ақпараттық жүйесін жобалау және әзірлеу**

Андатпа: ЖОО-ның ғылыми-зерттеу қызметін басқару мен жүргізудің автоматтандырылған ақпараттық жүйесін зерттеу және әзірлеу, университеттердің ғылыми-білім беру, зерттеу қызметінің, кадрлық жұмысының, басқару қызметінің деректер базасын жүйелеудің бір түрі болып табылады. Мақала әзірленген ақпараттық жүйенің практикалық тәсілдерін іске асырады. Сонымен қатар ЖОО-ның ғылыми-зерттеу қызметін басқару үшін платформаны енгізу кезеңдері қарастырылған. Жүйе ізденушілер, зерттеушілер және оқытушылар үшін ыңғайлы және тиімді қолжетімділікті қамтамасыз ететін, ғылыми зерттеулерінің, оқу тапсырмаларының өнімділігін арттыруға, университетке қолмен басқаруды азайту арқылы еңбек ресурстарын үнемдеуге мүмкіндік беретін ғылыми ақпараттарды, зерттеу деректері мен оқу-әдістемелік материалдарды жүйелі басқарудың негізгі модульдері талданады.

Түйінді сөздер: жүйені әзірлеу, университеттің ғылыми және білім беру қызметі, ақпараттық жүйе, ғылыми жетістіктерді басқару, ғылыми еңбек.

Imangalieva A. ¹, Pashenko G.N. ¹

Development of an information system for managing research and educational activities of the university

Abstract: The research and development of an automated information system for managing and conducting research activities of a university is a kind of systematization of the database of scientific and educational, research activities, personnel work, and management activities of universities. The article considers the practical approaches to the solution of the problem in the developed information system. The stages of the implementation of the platform for the management of research activities of the university are spelled out. The main modules of systematic management of scientific information, research data and educational materials are analyzed, which provides a more convenient and efficient access for teachers, researchers, and allows them to perform scientific research and educational tasks more productively, and also allows the university to prevent waste of labor resources due to manual administration.

Key words: system development, scientific and educational activities of the university, information system, management of scientific achievements, scientific paper.

Сведения об авторах:

Пашенко Галина Николаевна, к.т.н., ассоциированный профессор кафедры «Информационные системы» Международного университета информационных технологий.

Имангалиева Аннела Абзаловна, магистрант Международного университета информационных технологий.

Авторлар туралы мәлімет:

Пашенко Галина Николаевна, т.ғ.к., Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының қауымдастырылған профессоры.

Имангалиева Аннела Абзаловна, магистрант, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті.

About authors:

Galina N. Pashenko, Cand. Sc. (Technology), Associate Professor of the Department of «Information Systems» of the International Information Technology University.

Annela A. Imangalieva, master student, International Information Technology University.

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ

Ответственный за выпуск	Есбергенов Досым Бектенович
Редакторы	Далабаева Айсара Касымбековна Садганова Эльмира Абуовна
Компьютерная верстка	Туратауова Айжаркын Ахметовна
Компьютерный дизайн	Туратауова Айжаркын Ахметовна

Редакция журнала не несет ответственности за
недостоверные сведения в статье и
неточную информацию по цитируемой литературе

Подписано в печать 26.03.2021 г.
Тираж 500 экз. Формат 60x84 1/16. Бумага тип.
Уч.-изд.л. 10.1. Заказ №158

Издание международный университет информационных технологий
Издательский центр КБТУ, Алматы, ул. Толе би, 59