

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



**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ЖУРНАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

2023 (14) 2
Сәуір-маусым

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

БАС РЕДАКТОР:

Хикметов Аскар Кусупбекович — басқарма төрағасы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің ректоры, физика-математика ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

Колесникова Катерина Викторовна — техника ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының проректоры (Қазақстан)

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

Ипалакова Мадина Тулегеновна — техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ, Ғылыми-зерттеу жұмыс департаментінің директоры (Қазақстан)

РЕДАКЦИЈАЛЫҚ АЛҚА:

Разак Абдул — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің профессоры (Қазақстан)

Лучио Томмазо де Паолис — Саленто университетінің (Италия) инновациялар және технологиялық инженерия департаменті AVR зертханасының зерттеу және әзірлеу бөлімінің директоры

Лиз Бэкон — профессор, Абертей университеті вице-канцлердің орынбасары (Ұлыбритания)

Микеле Пагано — PhD, Пиза университетінің профессоры (Италия)

Отелбаев Мухтарбай Отелбаевич — физика-математика ғылымдарының докторы, ҚР ҰҒА академигі, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Рысбайұлы Болатбек — физика-математика ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Дайнеко Евгения Александровна — PhD, қауымдастырылған профессор, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің Жабандық серіктестік және қосымша білім беру жөніндегі проректоры (Қазақстан)

Дузбаев Нуржан Токсужаевич — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің Цифрландыру және инновациялар жөніндегі проректоры (Қазақстан)

Синчев Бахтгерей Куспанович — техника ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Сейлова Нүргүл Абдуллаевна — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультетінің деканы (Қазақстан)

Мухамедиева Ардак Габитовна — экономика ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Цифрлық трансформациялар» факультетінің деканы (Қазақстан)

Ыдырыс Айжан Жұмабайқызы — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Шильдибеков Ерлан Жаржанович — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Экономика және бизнес» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Аманжолова Сауле Токсановна — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Киберқауіпсіздік» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Ниязгулова Айгүл Аскарбековна — филология ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Медиакоммуникациялар және Қазақстан тарихы» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Айтмағамбетов Алтай Зуфарович — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Алмисреб Али Абд — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің қауымдастырылған профессоры (Қазақстан)

Мохамед Ахмед Хамада — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының қауымдастырылған профессоры (Қазақстан)

Янг Им Чу — PhD, Гачон университетінің профессоры (Оңтүстік Корея)

Тадеуш Валлас — PhD, Адам Мицкевич атындағы университеттің проректоры (Польша)

Мамырбаев Өркен Жұмажанұлы — Ақпараттық жүйелер саласындағы техника ғылымдарының (PhD) докторы, ҚР БҒМ ҚҰО ақпараттық және есептеу технологиялары институты директорының ғылым жөніндегі орынбасары (Қазақстан)

Бушуев Сергей Дмитриевич — техника ғылымдарының докторы, профессор, Украинаның «УКРНЕТ» жобаларды басқару қауымдастығының директоры, Киев ұлттық құрылыс және сәулет университетінің «Жобаларды басқару» кафедрасының менгерушісі (Украина)

Белошицкая Светлана Васильевна — техника ғылымдарының докторы, доцент, Астана IT университетінің деректер жөніндегі есептеу және ғылым кафедрасының профессоры (Қазақстан)

ЖАУАПТЫ РЕДАКТОР:

Ералы Диана Русланқызы — «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ (Қазақстан)

Халықаралық ақпараттық және коммуникациялық технологиялар журналы

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Меншіктенуші: «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ (Алматы қ.)

Қазақстан Республикасы Ақпарат және әлеуметтік даму министрлігінің Ақпарат комитетінде – 20.02.2020 жылы берілген.

№ KZ82VPY00020475 мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: ақпараттық технологиялар, әлеуметтік-экономикалық жүйелерді дамытудағы цифрлық технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік және коммуникациялық технологияларға арналған.

Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Тиражы: 100 дана

Редакцияның мекенжайы: 050040, Алматы қ-сы, Манас к-сі, 34/1, 709-кабинет, тел: +7 (727) 244-51-09.

E-mail: ijict@iitu.edu.kz

Журнал сайты: <https://journal.iitu.edu.kz>

© Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті АҚ, 2023

© Авторлар ұжымы, 2023

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Хикметов Аскар Кусулбекович — кандидат физико-математических наук, председатель правления - ректор Международного университета информационных технологий (Казахстан)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Колесникова Катерина Викторовна — доктор технических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской деятельности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Ипалакова Мадина Тулегеновна — кандидат технических наук, ассоциированный профессор, директор департамента по научно-исследовательской деятельности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Разак Абдул — PhD, профессор кафедры кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Лучно Томмазо де Паолис — директор отдела исследований и разработок лаборатории AVR департамента инноваций и технологического инжиниринга Университета Саленто (Италия)

Лиз Бэкон — профессор, заместитель вице-канцлера Университета Абертей (Великобритания)

Микеле Пагано — PhD, профессор Университета Пизы (Италия)

Отелбаев Мухтарбай Отелбайулы — доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК, профессор кафедры математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Рысбайулы Болатбек — доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Дайнеко Евгения Александровна — PhD, ассоциированный профессор, проректор по глобальному партнерству и дополнительному образованию Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Дузбаев Нуржан Токкужаевич — PhD, ассоциированный профессор, проректор по цифровизации и инновациям Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Синчев Бахтгерей Куспанович — доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных систем Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Сейлова Нургуль Абадуллаевна — кандидат технических наук, декан факультета компьютерных технологий и кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Мухамедиева Ардак Габитовна — кандидат экономических наук, декан факультета цифровых трансформаций Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Ыдырыс Айжан Жумабаевна — PhD, ассистент профессор, заведующая кафедрой математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Шилдибеков Ерлан Жаржанович — PhD, заведующий кафедрой экономики и бизнеса Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Аманжолова Сауле Токсановна — кандидат технических наук, заведующая кафедрой кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Ниязгулова Айгуль Аскарбековна — кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой медиакоммуникаций и истории Казахстана Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Айтмагамбетов Алтай Zufарович — кандидат технических наук, профессор кафедры радиотехники, электроники и телекоммуникаций Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Алмисреб Али Абд — PhD, ассоциированный профессор кафедры кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Мохамед Ахмед Хамада — PhD, ассоциированный профессор кафедры информационных систем Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Янг Им Чу — PhD, профессор университета Гачон (Южная Корея)

Тадеш Валлас — PhD, проректор университета имен Адама Мицкевича (Польша)

Мамырбаев Оркен Жумажанович — PhD, заместитель директора по науке РГП Института информационных и вычислительных технологий Комитета науки МНВО РК (Казахстан)

Бушуев Сергей Дмитриевич — доктор технических наук, профессор, директор Украинской ассоциации управления проектами «УКРНЕТ», заведующий кафедрой управления проектами Киевского национального университета строительства и архитектуры (Украина)

Белошицкая Светлана Васильевна — доктор технических наук, доцент, профессор кафедры вычислений и науки о данных Astana IT University (Казахстан)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:

Ералы Диана Русланқызы — АО «Международный университет информационных технологий» (Казахстан).

Международный журнал информационных и коммуникационных технологий

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Собственник: АО «Международный университет информационных технологий» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Министерство информации и общественного развития Республики Казахстан № KZ82VPY00020475, выданное от 20.02.2020 г.

Тематическая направленность: информационные технологии, информационная безопасность и коммуникационные технологии, цифровые технологии в развитии социо-экономических систем.

Периодичность: 4 раза в год.

Тираж: 100 экземпляров.

Адрес редакции: 050040 г. Алматы, ул. Манаса 34/1, каб. 709, тел: +7 (727) 244-51-09.

E-mail: ijict@iitu.edu.kz

Сайт журнала: <https://journal.iitu.edu.kz>

© АО Международный университет информационных технологий, 2023

© Коллектив авторов, 2023

EDITOR-IN-CHIEF:

Khikmetov Askar Kusupbekovich — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Chairman of the Board, Rector of International Information Technology University (Kazakhstan)

DEPUTY CHIEF DIRECTOR:

Kolesnikova Katerina Viktorovna — Doctor of Technical Sciences, Vice-Rector of Information Systems Department, International Information Technology University (Kazakhstan)

SCIENTIFIC SECRETARY:

Ipalakova Madina Tulegenovna — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of the Research Department, International University of Information Technologies (Kazakhstan)

EDITORIAL BOARD:

Razaq Abdul — PhD, Professor of International Information Technology University (Kazakhstan)

Lucio Tommaso de Paolis — Director of Research and Development, AVR Laboratory, Department of Innovation and Process Engineering, University of Salento (Italy)

Liz Bacon — Professor, Deputy Director, and Deputy Vice-Chancellor of the University of Abertay. (Great Britain)

Michele Pagano — Ph.D., Professor, University of Pisa (Italy)

Otelbaev Mukhtarbay Otelbayuly — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Professor of the Department of Mathematical and Computer Modeling of International Information Technology University (Kazakhstan)

Rysbayuly Bolatbek — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Mathematical and Computer Modeling, International Information Technology University (Kazakhstan)

Daineko Yevgeniya Alexandrovna — PhD, Associate Professor, Vice-Rector for Global Partnership and Continuing Education, International Information Technology University (Kazakhstan)

Duzbaev Nurzhan Tokkuzhaevich — Candidate of Technical Sciences, Vice-Rector for Digitalization and Innovations, International Information Technology University (Kazakhstan)

Sinchev Bakhtgerey Kuspanuly — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Information Systems, International Information Technology University (Kazakhstan)

Seilova Nurgul Abdullaevna — Candidate of Technical Sciences, Dean of the Faculty of Computer Technologies and Cybersecurity, International Information Technology University (Kazakhstan)

Mukhamedieva Ardak Gabitovna — Candidate of Economic Sciences, Dean of the Faculty of Digital Transformations, International Information Technology University (Kazakhstan)

Idyrys Aizhan Zhumabaevna — PhD, Head of the Department of Mathematical and Computer Modeling, International Information Technology University (Kazakhstan)

Shildibekov Yerlan Zharzhanuly — PhD, Head of the Department of Economics and Business, International Information Technology University (Kazakhstan)

Amanzholova Saule Toksanovna — Candidate of Technical Sciences, Head of the Department of Cyber Security, International Information Technology University (Kazakhstan)

Niyazgulova Aigul Askarbekovna — Candidate of Philology, Head of the Department of Media Communications and History of Kazakhstan, International Information Technology University (Kazakhstan)

Aitmagambetov Altai Zufarovich — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Radioengineering, Electronics and Telecommunication, International Information Technology University (Kazakhstan)

Almisreb Ali Abd — PhD, Associate Professor, International Information Technology University (Kazakhstan)

Mohamed Ahmed Hamada — PhD, Associate Professor, Department of Information systems, International Information Technology University (Kazakhstan)

Young Im Choo — PhD, Professor, Gachon University (South Korea)

Tadeusz Wallas — PhD, University of Dr. Litt Adam Miskevich in Poznan (Poland)

Mamyrbayev Orken Zhumazhanovich — PhD in Information Systems, Deputy Director for Science, Institute of Information and Computing Technologies CS MSHE RK (Kazakhstan)

Bushuyev Sergey Dmitriyevich — Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of Удoктор технических наук, профессор, директор Ukrainian Association of Project Management UKRNET, Head of Project Management Department, Kyiv National University of Construction and Architecture (Ukraine)

Beloshitskaya Svetlana Vasilyevna — Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Computing and Data Science, Astana IT University (Kazakhstan)

EXECUTIVE EDITOR

Eraly Diana Ruslankyzy — International Information Technology University (Kazakhstan)

«International Journal of Information and Communication Technologies»

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Owner: International Information Technology University JSC (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, Information Committee No. KZ82VPY00020475, issued on 20.02.2020.

Thematic focus: information technology, digital technologies in the development of socio-economic systems, information security and communication technologies

Periodicity: 4 times a year.

Circulation: 100 copies.

Editorial address: 050040. Manas st. 34/1, Almaty. +7 (727) 244-51-09. E-mail: ijct@iitu.edu.kz

Journal website: <https://journal.iitu.edu.kz>

© International Information Technology University JSC, 2023

© Group of authors, 2023

МАЗМҰНЫ

ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ДАМУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

А.С. Байтабенова, Қ.Е. Ахметбекова

АКЕЛИУС ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМАСЫН ПАЙДАЛАНУ ОРЫС (ТУҒАН ЕМЕС)
ТІЛІН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ.....8

У.Ж. Жумабаева

ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, НЕГІЗГІ
МЕКТЕПТЕ ИНФОРМАТИКАДАН ОҚУ ҮДЕРІСІН
МАТЕРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАБДЫҚТАУ.....18

Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТА АКЕЛИУС АРАЛАС ОҚЫТУ ҚҰРАЛЫ РЕТИНДЕ.....27

А.Т. Оналбаева, А. Берлинова

“AUYL-SCHOOL.KZ” ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСЫ.....41

П.С. Полубинский

IT-МАМАНДЫҚ СТУДЕНТТЕРІ ҮШІН «ШЕТ ТІЛ» ПӘНІ БОЙЫНША
САБАҚТАРДА БІЛІМ БЕРУ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ ПРАКТИКАСЫ.....53

А.И. Тәжіғұлова, Г.Б.Ахметова

МЕКТЕПТЕРДЕ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ БОЙЫНША НҮСҚАУЛЫҚТАР
«МЕКТЕБІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ОРТА».....61

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

А.Н. Мырзакулова

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ТЕКСЕРУДІ АВТОМАТТАНДЫРУ
ПРОЦЕСІНДЕ СНАТГРТ ЕНГІЗУ ТӘСІЛДЕРІ.....73

Д. Отыншин

НЕГІЗГІ ЖІПТІ ТҮСІРУ АРҚЫЛЫ NODE.JS ҚОЛДАНБАСЫН ОҒТАМАНДЫРУ.....82

Б.К. Синчев, О. Danchenko

Р & NP СЫНЫПТАРЫНА АРНАЛҒАН МЫҢЖЫЛДЫҚ МӘСЕЛЕ ТУРАЛЫ.....94

Ш.А. Тойғабыл, Г.К. Сембина

МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ
ДЕҢГЕЙІН ТАЛДАУ.....102

СОДЕРЖАНИЕ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОЦИО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А.С. Байтабенова, К.Е. Ахметбекова
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ (НЕРОДНОМУ) ЯЗЫКУ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ AKELIUS.....8

У.Ж. Жумабаева
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.....18

Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева
ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА АКЕЛИУС КАК ИНСТРУМЕНТ
СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ.....27

А.Т. Оналбаева, А. Берлинова
ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС “AUYL-SCHOOL.KZ”.....41

П.С. Полубинский
ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» ДЛЯ СТУДЕНТОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....53

А.И. Тажигулова, Г.Б. Ахметова
«ЦИФРОВАЯ СРЕДА НА БАЗЕ ШКОЛЫ» РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И ВНЕДРЕНИЮ В ШКОЛАХ.....61

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.Н. Мырзакулова
ПОДХОДЫ ВНЕДРЕНИЯ SNAATGPT В ПРОЦЕСС АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....73

Д. Отыншин
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ NODE.JS
ПОСРЕДСТВОМ РАЗГРУЗКИ ОСНОВНОГО ПОТОКА.....82

Б.К. Синчев, О. Danchenko
О ПРОБЛЕМЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ ДЛЯ КЛАССОВ P & NP.....94

Ш.А. Тойгабыл, Г.К. Сембина
АНАЛИЗ УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....102

CONTENTS

DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

A.S. Baitabenova, K.E. Akhmetbekova

ORGANIZATION OF THE PROCESS OF TEACHING THE RUSSIAN (NON-NATIVE)
LANGUAGE USING THE AKELIUS DIGITAL PLATFORM.....8

U.Zh. Zhumabaeva

MATERIAL AND TECHNICAL EQUIPMENT FOR STUDYING INFORMATION
TECHNOLOGIES IN THE PRIMARY SCHOOL USING AUGMENTED REALITY
TECHNOLOGIES.....18

B.S. Zhumagulova, D.A. Aliyeva

AKELIUS DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT AS A TOOL FOR BLENDED
LEARNING.....27

A.T. Onalbayeva, A. Berlinova

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE “AUYL-SCHOOL.KZ”.....41

P.S. Palubinski

APPLICATION OF THE EDUCATIONAL INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO STUDENTS
MAJORING IN INFORMATION TECHNOLOGIES.....53

A.I. Tazhigulova, G.B. Akhmetova

"SCHOOL-BASED DIGITAL ENVIRONMENT" GUIDELINES FOR APPLICATION
AND IMPLEMENTATION IN SCHOOLS.....61

INFORMATION TECHNOLOGY

A.N. Myrzakulova

APPROACHES OF IMPLEMENTATION CHATGPT IN A SOFTWARE TESTING
AUTOMATION PROCESS.....73

D. Oтынshin

OPTIMIZING NODE.JS APPLICATION PERFORMANCE THROUGH MAIN
THREAD OFFLOADING.....82

B.K. Sinchev, O. Danchenko

ON THE MILLENNIUM PROBLEM FOR P & NP CLASSES.....94

S.A. Toygabyl, G.K. Sembina

ANALYSIS OF THE LEVEL OF DIGITAL LITERACY USING MACHINE
LEARNING.....102

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Vol. 4. Is. 2. Number 14 (2023). Pp. 27–40

Journal homepage: <https://journal.iitu.edu.kz>

<https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.14.2.003>

УДК 372.881.161.1

AKELIUS DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT AS A TOOL FOR BLENDED LEARNING

*B.S. Zhumagulova, D.A. Aliyeva**

Zhumagulova Bakitgul doctor of Philology, associate professor of the Department of Russian Language and Literature, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Almaty, Kazakhstan
<https://orcid.org/0000-0002-9422-427X>;

Aliyeva Dinara Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Associate Professor of the Department of Languages at the International University of Information Technologies. Almaty, Kazakhstan.
<https://orcid.org/0000-0001-8058-7152>. E-mail: dinaraaliyeva028@gmail.com. Tel: +7 701 726 3935.

© B.S. Zhumagulova, D.A. Aliyeva, 2023

Abstract. The article deals with modern approaches to the problem of blended learning; which are based on different criteria for organizing the learning environment depending on the expected learning outcomes. The advantages of blended teaching Russian as a foreign language are noted for creating an individual learning trajectory, taking into account the level of language proficiency, the changing social environment (students are children of migrants), and an inclusive environment. The possibilities of using the Akelius digital application for learning Russian as a foreign language, based on the experience of using it in a blended learning format, are demonstrated; possible ways of using the Akelius application in the educational process when teaching language literacy in combination with traditional forms of education. The article focuses on the advantages of this application, built on the principle of a communicative-activity approach, which involves situational learning of a foreign language and is in the nature of inclusion in the language environment of everyday communication; the role of the teacher in the organization of the educational process when learning a new language in conditions of blended learning is noted. The authors offer modern teaching technologies that contribute to the transformation of the learning environment into a creative process of socialization of migrant children; demonstrate a lesson model the Akelius digital application is used.

Keywords: blended learning, Akelius digital application, methodology for teaching Russian as a foreign language

For citation: B.S. Zhumagulova, D.A. Aliyeva. Akelius digital learning environment



as a tool for blended learning//INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES. 2023. Vol.4. No.2. Pp.27–40 (In Russ.).
<https://doi.org/10.54309/IJCT.2023.14.2.003>

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТА АКЕЛИУС АРАЛАС ОҚЫТУ ҚҰРАЛЫ РЕТИНДЕ

*Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева**

Жумагулова Бақытгүл филология ғылымдарының докторы, орыс тілі мен әдебиеті кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
<https://orcid.org/0000-0002-9422-427X>;

Алиева Динара Асылхановна педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің тілдер кафедрасында қауымдастырылған профессор, Алматы қ., Қазақстан
<https://orcid.org/0000-0001-8058-7152>. E-mail: dinaraalieva028@gmail.com. Тел: +7 701 726 39 35.

© Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева, 2023

Аннотация. Мақалада оқытудан күтілетін нәтижелеріне байланысты оқыту органы ұйымдастырудың әртүрлі критерийлеріне негізделген аралас оқыту проблемаларының заманауи тәсілдері қарастырылған. Өзгеріп келетін инклюзивті, әлеуметтік ортаның (оқушылар-мигранттардың балалары) тілді меңгеру деңгейін ескеріп жеке оқыту траекториясын құруда орыс тілін шет тілі ретінде аралас оқытудың артықшылықтары атап өтілген. Тіл сауаттылығына уйретуде дәстүрлі әдістермен қоса Акелиус цифрлы қосымшасын қолдануды және Акелиус қосымшасынның орыс тілін шет тілі ретінде, аралас оқыту форматына негізделген мүмкіндіктері көрсетілген. Тіл ортасына күнделікті араласу арқылы ену, шет тілін нақты жағдаймен байланыстырып оқуға көзделген, коммутативті-әрекеттік көзқарасқа негізделген, аталған қосымшаның артықшылығы баса айтылған; жаңа тілді аралас оқыту жағдайында оқу процесін ұйымдастырудағы мұғалімнің ролі атап өтілген. Авторлар мигранттардың балаларын әлеуметтік ортаға бейімделуін, оқыту органы творчестволық процеске айналдыруға әсерін тигізетін заманауи технологияларды ұсынады; Акелиус цифрлы қосымшасы қолданылған сабақтың моделін көрсетеді.

Түйін сөздер: аралас оқыту, Акелиус цифрлы қосымшасы, орыс тілін шет тілі ретінде оқыту әдістемесі

Дәйексөз үшін: Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева. Цифрлық білім беру орта акелиус аралас оқыту құралы ретінде//Халықаралық ақпараттық және коммуникациялық технологиялар журналы. 2023. Т.4. № 2. 27–40 бб. (Орыс.). <https://doi.org/10.54309/IJCT.2023.14.2.003>



ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА АКЕЛИУС КАК ИНСТРУМЕНТ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева**

Жумагулова Бакитгуль Сакеновна доктор филологических наук, ассоциированный профессор кафедры русского языка и литературы, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0002-9422-427X>;

Алиева Динара Асылхановна кандидат педагогических наук, доцент, ассоциированный профессор кафедры языков, Международный университет информационных технологий, г. Алматы, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0001-8058-7152>. E-mail: dinaraalieva028@gmail.com. Тел: +7 701 726 39 35.

© Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева, 2023

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к проблеме смешанного обучения, которые основаны на различных критериях организации учебной среды в зависимости от ожидаемых результатов обучения. Отмечаются преимущества смешанного обучения русскому языку как иностранному для создания индивидуальной траектории с учетом уровня владения языком, меняющейся социальной среды (учащиеся – дети мигрантов), а также инклюзивной среды. Демонстрируются возможности применения цифрового приложения Акелиус для изучения русского языка как иностранного, основанного на опыте применения в смешанном формате; возможные пути применения приложения Акелиус в учебном процессе при обучении языковой грамотности в сочетании с традиционными формами. В статье акцентируется внимание на преимуществах данного приложения, построенном на принципе коммуникативно-деятельностного подхода, которое подразумевает ситуативное изучение иностранного языка и носит характер включения в языковую среду повседневного общения; отмечается роль учителя в организации учебного процесса при изучении нового языка в условиях смешанного обучения. Авторы предлагают современные технологии обучения, которые способствуют преобразованию учебной среды в творческий процесс социализации детей-мигрантов; демонстрируют модель урока с применением цифрового приложения Акелиус.

Ключевые слова: смешанное обучение, цифровое приложение Акелиус, методика обучения русскому как иностранному

Для цитирования: Б.С. Жумагулова, Д.А. Алиева. Цифровая образовательная среда акелиус как инструмент смешанного обучения//Международный журнал информационных и коммуникационных технологий. 2023. Т.4. №2. Стр. 27–40 (На рус.). <https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.14.2.003>

Введение

Одной из важных методических проблем является организация учебного процесса с использованием хорошо зарекомендовавших себя инновационных



технологий, которые можно использовать и в классно-урочной системе, и в цифровой образовательной среде. Смешанный формат обучения предполагает включение в традиционную классно-урочную систему электронных ресурсов. Это позволяет расширить возможности взаимодействия моделей «учитель – ученик», «ученик – ученик», «учитель – ученик – информационно-образовательная среда», «ученик – информационно-образовательная среда» и др. Тестирование различных моделей смешанного обучения моделей, выбор дальнейшей стратегии педагогами зависит от учебных целей и ожидаемых результатов

В научно-методической литературе описываются более 40 моделей, каждая из которых поможет оптимизировать учебный процесс, вовлечь в него учеников с самого первого урока. К примеру, Габдрахманова П.Л., Богатова Е.Н., Мустафина Л.Р. (Габдрахманова и др., 2017: 329) рассматривают возможности смешанного обучения для развития коммуникативной компетенции, которая основывается на «комбинации форм и видов учебной речевой деятельности», учитель становится «тьютором-наставником», подбираются и адаптируются учебные тексты, возрастает роль самообучения, самомотивации и самоконтроля»

Калинкина Е.Г. описывает преимущества организации занятий по модели «Перевернутый класс», что позволяет сократить время на объяснение материала в классе; осуществлять индивидуальный подход, поскольку тема осваивается учениками в комфортном темпе, есть возможность многократного к ней возвращения; освобождает время на уроке для отработки практических навыков; реализует дифференцированное обучение в зависимости от запроса обучающихся и др (Калинкина, 2019).

Материалы и методы

Некоторые исследователи (Н.Ю.Блохина, Г.А.Кобелева) отмечают преимущества смешанного обучения для развития у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий). Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала. Наличие одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у значительного числа обучающихся класса требует определенной корректировки основной образовательной программы вплоть до формирования образовательной программы компенсирующего уровня (Блохина и др., 2020).

Преимущества смешанного обучения — в построении индивидуальной траектории обучения. И.П. Цыбулько считает, что «главными вопросами каждого учителя должны стать следующие: Как учиться ученик и как лучше его обучать? Каковы сильные стороны конкретного ученика и как их можно развить? В чем ученик испытывает трудности и как они могут быть преодолены? Есть ли в обучении



и учении школьников положительная динамика и в чем ее причина? Происходит ли переход обучающихся на более высокий уровень в освоении предметного содержания?» (Цыбулько, 2020: 13). Данный подход вполне соответствует антропоцентрической парадигме, в центре которой находится человек с его запросами и потребностями. С данной позиции дизайн е-обучения строится по лично-ориентированной траектории, что характерно традиционному формату.

Многочисленные исследования позволяют выделить ключевые позиции смешанного обучения:

Персонализация обучения. Обучающиеся самостоятельно определяют темп, время, виды работы в соответствии со своими запросами;

Обучение, основанное на мастерстве. Этот критерий соответствует одному из положений теории полного усвоения знаний, разработанной американским психологом Б. Блумом. Оно гласит, что для перехода к новой теме дети должны продемонстрировать идеальное владение изучаемым материалом;

Среда высоких ожиданий. Такая среда должна быть индивидуализированной по отношению к каждому ученику. У каждого ребёнка есть цель, к которой он стремится;

Личная ответственность. Дети должны понимать, что они принимают решения сами, а результаты — это их зона ответственности.

В качественном смешанном обучении персонализация связана с постановкой целей и развитием личной ответственности. Когда учитель помогает ученику построить путь к поставленным целям через доступные возможности, школьное образование приобретает личный смысл для каждого, что позволяет сформировать устойчивую мотивацию учащихся (Мангутова & Куоик, 2021).

Применение онлайн-платформы Акелиус, направленное на организацию обучения детей, не владеющих языком, но знание которого необходимо в силу различных жизненных обстоятельств, способствует преобразованию учебного процесса в смешанный формат. Программа обучения позволяет охватить всех детей, в том числе с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Обучение языку в смешанном формате может применяться в городских, сельских, малокомплектных школах. Приложение разработано с учетом современных научных и методических разработок; материалы успешно применяются в школьной практике разных стран.

Результаты и обсуждение

Привлечение платформы Акелиус позволяет учащимся самостоятельно определять объем и темп изучаемого материала. Роль учителя заключается в возможности реализовать свой творческий потенциал при подготовке поурочного плана. Учитель самостоятельно определяет формы и методы работы на уроке, чем шире его познания и кругозор, тем интереснее занятия, что повышает результат обучения.

Платформа Акелиус продуманная, яркая, познавательная и удобная, но разобраться в ней и правильно выполнять задания помогает учитель. Важное место в учебном процессе с применением предлагаемого приложения занимает



живое общение с одноклассниками, здоровая конкуренция, опыт коллективной работы, что поможет изучить язык. Приобретаемые в классе языковые навыки позволяют говорить на изучаемом языке вне школы. Форма проверки знаний определяется учебной программой и включает устные опросы, письменные, творческие и тестовые задания.

Преимущество смешанного формата обучения, и приложения Акелиус, в частности, на современном этапе развития дидактики заключается в том, что в образовательный процесс можно вовлекать детей с ограниченными возможностями (инклюзивная среда).

Программа Акелиус работает без интернета – достаточно ее установить на планшет. Роль учителя заключается в определении уровня сформированности навыков для подготовки индивидуальных, групповых заданий. Так, «работа в классе должна быть продолжением работы обучающихся в интернете и наоборот. Задача учителя – соединить воедино эти две составляющие. Результаты работы онлайн привнести в класс и на их основе построить занятия. А затем, пообщавшись с детьми лицом к лицу, поняв их проблемы, направить их работу в онлайн» (Блохина & Кобелева, 2020: 30). Далее учитель строит образовательную технологию е-обучения поэтапно:

1. Проектировочный этап – это этап проектирования и конструирования образовательной деятельности в условиях цифровой образовательной среды.

2. Реализационный этап предполагает осуществление проекта образовательной деятельности, построенного на первом этапе, с учетом возможностей и особенностей цифровой образовательной среды.

3. Аналитический этап требует анализа поступающей информации об образовательных достижениях обучающихся, ее интерпретации и формирования баз данных для дальнейшего исследования.

4. Исследовательский этап направлен на усиление прикладной целесообразной направленности научно-исследовательской дидактической деятельности в эпоху цифрового общества (Лельчицкий и др., 2020: 251).

Важной составляющей учебного процесса является система обратной связи – контроль успеваемости можно организовать посредством тестирования на платформе Акелиус (частоту и объем учитель определяет в соответствии с учебным планом).

Основная стратегия обучения иностранному языку обусловлена его направленностью на коммуникацию. От этого зависит и планирование урока, и его методическое наполнение. Учитывая концепцию обучения – язык как средство социальной адаптации детей, оказавшихся в зонах конфликта, применение приложения Акелиус как инструмента эффективной коммуникации на иностранном языке - педагоги создают комфортную среду, позволяющую погрузиться в новое окружение, прежде всего языковое. Данный аспект включает в себя понимание учащимися практической пользы от уроков (например, как познакомиться, начать диалог со сверстниками, быть инициаторами разговора и т.д.); создание атмосферы



заинтересованности в изучении нового языка; оценивание достижений учащихся, прогресса во всех видах речевой деятельности, а не строгий контроль.

В приложении Акелиус затронуты социально и психологически значимые для детей, оказавшихся в новой языковой среде, ситуации общения: социально-бытовая сфера (школа, поликлиника, магазин, транспорт и т.д.) и социально-культурная сфера (театр, кино, спорт). При этом, как показала практика, классы поликультурные, разноуровневые. Такой социолингвистический контекст преподавания обуславливает специфику её методики – дифференцированный подход (в одном классе учатся дети разного возраста и разного уровня обученности); построение урока с разными уровнями сложности заданий (выполнение в парах или мини-группах должно быть нацелено на достижение единой цели); интерактивное обучение (игровые технологии, творческие задания, междисциплинарные связи).

Специалисты в области русского языка как иностранного единодушно выделяют важные моменты обучения, которыми должен руководствоваться учитель, работающий в поликультурном классе:

Коммуникативная направленность урока, которая выражается в практической направленности, т.е. в умении пользоваться языком как средством общения. Знания по грамматике являются вспомогательным и необходимым фактором для развития и формирования речевых умений и навыков.

Гуманистический подход к обучению, когда учащиеся получают возможность свободного выражения своих мыслей и чувств в процессе общения; участники общения чувствуют себя в безопасности от критики, учитель и ученики являются речевыми партнерами.

Единство целей. При планировании урока РКИ выделяется одна основная практическая цель. Все остальные цели трансформируются в задачи, за счет решения которых обеспечивается достижение основной практической цели.

Новизна как компонент методического содержания урока иностранного языка является одним из главных факторов, обеспечивающих интерес учащихся. Здесь имеется в виду как новизна содержания учебных материалов, так и новизна формы урока (урок-экскурсия, урок - пресс-конференция и др.)

В методике преподавания иностранного языка сложились определённые формы и методы организации урока. Однако внешние факторы — стремительно меняющиеся реалии (миграционные процессы, глобализация в области образования), а также концепция обучения в смешанном формате, необязательный характер обучения, разноуровневый контингент обучающихся, сподвигают творчески работающих педагогов (и именно они, мы думаем, используют на уроках онлайн-инструменты, одним из которых является Акелиус) отойти от «трафаретного» характера такой структуры.

В организации урока выделяются инвариантные, т.е. стабильные моменты (начало, центральная часть и завершение урока). При этом в методике русского языка как иностранного имеются определённые аспекты, отличающиеся от



традиционной школы. Сочетание традиционных и инновационных форм взаимодействия обеспечивает высокое качество образовательных результатов. Причем чем разнообразнее и богаче по содержанию формы организации образовательного процесса, тем он эффективнее. И наоборот, постоянное применение одних и тех же форм работы снижает эффективность обучения и воспитания.

Формы организации учебного процесса в смешанном формате с привлечением приложения Акелиус.

Смешанный формат обучения, и Акелиус как онлайн-инструмент в частности, предоставляет широкие возможности в использовании интерактивных форм обучения (от англ. interaction – взаимодействие, воздействие друг на друга), когда все участники обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы. Одним из главных преимуществ такого взаимодействия является эмоциональное единение участников (Мухина, 2013).

Ниже представлен перечень современных инновационных форм организации учебного процесса, составленный с учетом концепции обучения в смешанном формате, коммуникативно-деятельностного подхода, практического опыта применения приложения Акелиус. Они могут применяться и варьироваться в зависимости от уровня обучения, возраста учащихся, являясь ориентиром для учителя, нацеливая его на поиски путей эффективного обучения.

Воркшоп (от англ. workshop — мастерская, практикум) – это форма организации учебной деятельности, участники которой получают новые знания и навыки в процессе динамической групповой работы; интерактивность, эффективное общение – важнейший принцип воркшопа. Главная цель – получение индивидуального опыта; в воркшопе нет слушателей и наблюдателей, все участники высказываются и общаются свободно; подразумевает минимум или даже полное отсутствие теории и максимум практики.

Геймификация — использование в обучении игровых элементов, таких как игра с уровнями, соревновательность, возможность набирать опыт и делиться им, получать награды; эмоциональная включенность в процесс обучения позволяет успешно решать учебные задачи и позитивно влияет на качество образовательных результатов.

Диалоговая лекция (от греч. Διάλογος — разговор, беседа; от лат. lectio — чтение) — это работа двух учителей, ведущих урок по одной и той же теме и взаимодействующих на проблемно-организованном материале как между собой, так и с аудиторией. Возможно, что один из учителей будет присутствовать на уроке в режиме онлайн.

Кванториум (от лат. Quantum satis — сколько потребуется; столько, сколько достаточно) – это форма организации обучения, предусматривающая различное содержание инновационной деятельности (квантов) по интересам, включает



реализацию как индивидуальных, так и групповых (командных) проектов. Возможно организовать творческую учебную среду, используя материалы Акелиус: разделить учащихся на группы по интересам «Футболисты», «Любители кино», «Книгочеи» и т.д.

Квест (от англ. quest — поиск) — разновидность игрового обучения (пришедшая из компьютерных игр), способ построения сюжета: путешествие персонажей к определенной цели через преодоление трудностей. Квест представляет собой интерактивную историю с главным героем, который на своем пути к цели встречает множество персонажей, они могут помогать либо, наоборот, мешать прохождению; важнейшими элементами игры в жанре квест являются решения учебных задач, а ключевую роль играет решение головоломок (кроссворды, квизы, игры в приложении Акелиус).

Кейс-стади (case-study, от англ. case — случай, ситуация, study — изучение, обучение) — метод интерактивного обучения, предполагающий осмысление реальной жизненной ситуации, отражающей не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирующей определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы; цель — совместными усилиями участников группы проанализировать конкретную ситуацию и выработать практическое решение, метод кейс-стади эффективен для формирования коммуникативных компетенций.

Коворкинг (co-working) — определенное пространство (среда), оборудованное необходимым инвентарем, которое используется для совместной работы и/или взаимодействия с целью поделиться полученными знаниями, совместно поработать над выполнением заданий. Как правило, коворкинг-центр представляет собой помещение, разделенное на три зоны (интерактивную, презентационную и выставочную), где ученики могут подготовиться, принять участие в квесте, поработать с онлайн-ресурсами.

Коллаборация (от англ. Collaborative learning — включение, сотрудничество, участие) — смещение акцента от коммуникации с учителем и получения знаний от него в аудитории к широкому использованию разнообразных источников информации (книг, Интернета и т. д.); сетевое взаимодействие.

Краудсорсинг (англ. crowdsourcing; crowd — толпа и sourcing — использование ресурсов) — это новый подход в методологии решения комплексных задач (процесс разбивается на составляющие — более мелкие части) с мобилизацией ресурсов учеников из обычных классов (носителей языка) и использованием их интеллектуального потенциала и координацией деятельности посредством информационных технологий, за счет чего время достижения результата радикально снижаются.

Открытый микрофон — порядок и процедура свободного пользования микрофоном всеми желающими; на уроках иностранного языка используется для развития монологического самостоятельного высказывания; выступления участников должны быть лаконичными по форме, конструктивными по своей сути;



часто используемые обороты: «Я хочу сказать...», «У меня возникла мысль...» и др.; формирует умение выступать перед аудиторией, высказывать свое мнение на изучаемом языке.

Скетчинг (от англ. sketching — набросок, зарисовка, эскиз) — способ визуализации мыслей и чувств с помощью рисунка, что позволяет несколькими штрихами передать самую суть изображаемого явления, образно отразить основные идеи и передать эмоции. Применение данного способа самовыражения в процессе взаимодействия снимает напряжение, развивает наблюдательность, творческие способности, умение видеть главное в объекте, понимать его суть.

Форсайт (от англ. foresight — видение будущего) — это технология, которая позволяет участникам группового взаимодействия договориться по поводу какого-либо вопроса; участники форсайта оценивают вероятности и риски возникновения тех или иных условий (например, «Что будет, когда я научусь хорошо говорить по-русски?»); результатом форсайт-сессии является карта будущего, т. е. визуализация с помощью образов и схем, позволяющая увидеть различные способы и пути достижения желаемого результата.

Эдьютейнмент (edutainment, от англ. education — образование и entertainment — развлечение) — формат организации обучения, который предусматривает сочетание обучения и развлечений; образование посредством развлечения. Это способ научить чему-либо учащихся, слабо мотивированных на получение знаний; одновременное обучение и удовлетворение любопытства, ведущее к глубокому увлечению изучаемым предметом; форма учебного процесса в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение социального опыта во всех его проявлениях: знаниях, навыках, умениях, эмоционально-оценочной деятельности (Лексические темы Акелиуса: Я и мои увлечения; Мои друзья, что ты видишь и др.). Эффективность обеспечена тем, что снимает нежелательное давление на психику, поскольку серьезные темы обсуждаются в несерьезном тоне.

Особенность описанных форм в том, что каждая из них организует учебную деятельность учащихся, направленную на удовлетворение не только знаний и навыков изучаемого языка, но и на социализацию с помощью изучаемого языка, а также на развитие определенных личностных качеств (Ряписова, 2017).

Рассмотрим модель построения урока в смешанном формате с использованием приложения Акелиус. Используя разнообразные техники, учитель может творчески преобразовывать учебную среду, моделировать уроки, плавно включая в структуру онлайн-инструмент — приложение Акелиус, которое, как показала практика, вносит элементы новизны, геймификации, соревновательности и наглядности.

Модель построения урока в смешанном формате — определенный набор и типичная последовательность обучающих действий учителя и учебных действий учащихся на уроке в процессе овладения иноязычными навыками и умениями. В начале урока рекомендуется сообщать детям цель урока и задачи, при этом акцентировать внимание на «нужности» изучаемого материала. Например,



«Сегодня мы научимся совершать покупки в продуктовом магазине», «Сегодня мы узнаем, чем увлекаются дети в нашем классе».

Основная часть урока построена на речевой деятельности, в организации которой учителю поможет приложение Акелиус. На заключительном этапе для создания благоприятной атмосферы, закрепления доброжелательного восприятия пройденного урока используются занимательные упражнения. Для этих целей приложение Акелиус имеет в своем арсенале такие разделы, как Квиз, Игры, Песни.

Анализ методической литературы и педагогической практики показывает, что в арсенале учителей имеется большое количество разнообразных подходов. Смешанный формат помогает учителю «выйти» за рамки класса, сделать урок ярче, так как способствует эффективной реализации общей цели обучения иностранному языку — обучение иноязычной культуре, в частности адекватному речевому поведению в формальных и неформальных ситуациях, и обучение вербальной коммуникации, понимаемой как обмен информацией, мыслями, чувствами.

Интерактивному характеру занятия способствует и размещение учеников в классе для определенных видов деятельности (полукруг, круг, ряды напротив друг друга и т.д.), формы взаимодействия учащихся (групповая, командная, индивидуальная или фронтальная). Этот момент способствует привлечению внимания школьников к иноязычному общению, пробуждению их интереса к теме урока и деятельности в основной части урока.

Общепринятым считается, что каждый урок должен обеспечивать достижение практической, образовательной, воспитательной и развивающей целей через решение конкретных задач. Например, усвоение речевого этикета на иностранном языке: знакомство, приветствие, выражение благодарности и т.д. — оказывает воспитательное воздействие на ребят, учит их вежливости и тактичности. Чтение текстов способствует решению не только практической задачи, но и оказывает благотворное влияние на умения интеллектуального труда. Чтение иноязычных текстов в приложении Акелиус (на уровне В) обеспечивает расширение кругозора учащихся в области искусства, географии, литературы, и тем самым достижение образовательной цели. Образовательная цель предполагает использование языка для повышения общей культуры, расширения кругозора, знаний лингвострановедческого характера. Данная цель достигается в процессе анализа используемых на занятиях тем и материалов приложения Акелиус. Воспитательная цель обусловлена материалом, который представлен в контексте Акелиуса (инклюзия, идеи межконфессионального и межэтнического согласия) и реализуется через отношение обучающегося к языку и культуре его носителей, формирование уважительного и доброжелательного отношения к другим людям, понимания важности изучения иностранного языка, чувства справедливости, толерантности.

Языковой материал подбирается учителем и дополняется материалами онлайн-



приложения Акелиус в зависимости от коммуникативных потребностей учащихся. Управление классом в смешанном формате включает аудиовизуальные средства («Грамматика», «Упражнения» на Акелиусе), раздаточный материал, карточки, наглядные пособия, различного рода напоминания, а также виды работ для релаксации, закрепления атмосферы успеха (разделы «Песня», «Игра», «Квиз»).

Предполагаемая модель урока.

Начало урока — личностное общение (вопросы каждому ученику).

Аудирование — пересказ преподавателем заранее подготовленного текста. В практике преподавания иностранного языка, в особенности в необязательном, факультативном формате, не требуется постоянной проверки домашних заданий, это помогает избежать напряжения в обучении. Однако обсуждение в самом начале урока настроит учащихся на освоение нового материала. Реализацией этой цели станет раздел «Угадай» на Акелиусе (повторение известных слов, узнавание, прогнозирование).

Основная часть урока: а) Введение нового материала начинается с текста (диалог, полилог, монолог), т.е. материал дается в контексте, и учитель стремится к тому, чтобы учащиеся поняли текст. После текста задаются вопросы на понимание. Например, Сколько человек разговаривает? Кто говорит? и т.д.) После этого учитель обращает внимание на новые формы — лексические или грамматические единицы. Объяснение строится от значения к форме. Например, вводя винительный падеж учитель обращает внимание на то, как говорят, когда указывают направление движения: — Куда они идут? — Они идут в школу (объяснение употребления предлогов В-НА). Желательно, чтобы ученики сами сделали вывод, т.е. развивать лингвистическую догадку. в) Упражнения для тренировки. Главная цель — введение реальных ситуаций, решение проблем, т.е. выход в коммуникацию. Например, после введения нового диалога учащиеся прослушивают его в магнитофонной записи, повторяют хором и индивидуально, добиваясь легкости произношения (разделы «Песня», «Игра»). Затем отрабатываются типовые предложения. Работа по парам. В конце работы учащимся предлагаются ситуации, требующие творческого решения: построить маршрут, узнать о том, что его интересует и т.д.

Обучение чтению и письму. Постановка цели чтения: прочитаем текст, чтобы узнать о/про; найдите в тексте...; и т.д. Письменная речь связана с теми ситуациями, которые разыгрываются на уроке.

Подведение итогов урока. Учитель спрашивает, что было на уроке; рефлексия; оценка достижений учеников с помощью дескрипторов.

Таким образом, структура любого урока по иностранному языку включает: начало, центральную часть и завершение. Продолжительность составляющих урока может варьироваться.

Заключение

Цифровое приложение Акелиус основан на «обратном проектировании», при котором определяются конечные образовательные результаты, способы оценивания



знаний, а затем разрабатывается блок заданий, который направлен на получение конкретного результата. В русле данного подхода активно разрабатывается модель «Понимание через проектирование», в рамках которого «учитель выступает в роли наставника по пониманию, а не информатора или тренера по решению задач. Основная цель модели — сформировать понимание учащихся, а это означает, что учащийся сможет самостоятельно применять свои знания и навыки в других сферах и различных практико-ориентированных ситуациях, а также будет уметь делать выводы, интерпретировать смыслы, устанавливать связи, видеть главное и многое другое. Другими словами, акцент в данной модели делается не только на получении знаний, а именно на формировании понимания, осознанного обучения». При данном подходе преодолеваются недостатки традиционного формата обучения, предполагающего на системе упражнений выработать определенный навык.

ЛИТЕРАТУРЫ

Блохина Н.Ю., Кобелева Г.А. (2020). Современные образовательные технологии в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» [Текст]: Учебно-методическое пособие / Авт.-сост. Н.Ю. Блохина, Г.А. Кобелева, КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров, 2020. – 70 с.

Габдрахманова П.Л., Богатова Е.Н., Мустафина Л.Р. (2017). Развитие коммуникативной компетенции в онлайн-среде обучения РКИ: возможности и перспективы // ОТО. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-kommunikativnoy-kompetentsii-v-onlayn-srede-obucheniya-rki-vozmozhnosti-i-perspektivy> (дата обращения: 15.03.2022).

Калинкина Е.Г. (2019). Технологии смешанного обучения в современном школьном образовании: учебно-методическое пособие / Е.Г. Калинкина, Т.И. Каянина, Е.П. Круподерова, И.Н. Лескина, Е.И. Пономарева. - Нижний Новгород: НИРО, 2019. – 110 с.

Лельчицкий И.Д., Сильченко А.П., Щербакова С.Ю. (2020). Теоретические основы проектирования структуры цифровой образовательной среды// Вестник ТвГУ. Серия "Педагогика и психология". Выпуск 3(52). – 2020. – С. 249-257.

Мангутова А., Кулик Н. (2021). Рекомендации по реализации педагогами смешанного обучения на уроках. Авт. сост. А.

Мангутова Н. Кулик (2021). [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.yaklass.ru>. (дата обращения: 03.03.2023) – Москва, –23 стр.

Мухина Т.Г. (2013). Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т. Г. Мухина. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 с.

Ряписова А.Г. (2017). Инновационные формы организации образовательного процесса// Вестник педагогических инноваций// Вестник Новосиб. гос. Ун. № 1 (45), 2017. – С. 5–14.

Цыбулько И.П. (2020). Русский язык: Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности. – Москва, 2020. – 34 с.

REFERENCES

N.Yu. Blokhina, G.A. Koblewa (2020). Sovremennyye obrazovatel'nye tekhnologii v ramkakh realizatsii federal'nogo proekta "Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda" [Tekst]: Uchebno-metodicheskoye posobiye / Avt.-sost. N.Yu. Blokhina, G.A. Koblewa, KOGOAU DPO "IRO Kirovskoy oblasti". – Kirov, 2020. – 70 p.

P.L. Gabdrakhmanova, E.N. Bogatova, L.R. Mustafina. (2017). Razvitiye kommunikativnoy kompetentsii v onlayn-srede obucheniya RKI: vozmozhnosti i perspektivy // OTO. 2017. №2. URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommunikativnoy-kompetentsii-v-onlayn-srede-obucheniya-rki-vozmozhnosti-i-perspektivy> (data obrashcheniya: 15.03.2022).

E.G. Kalinkina (2019). Tekhnologii smeshannogo obucheniya v sovremennom shkol'nom obrazovanii: uchebno-metodicheskoye posobiye / E.G. Kalinkina, T.I. Kanyanina, E.P. Krupoderova, I.N. Leskina, E.I. Ponomareva. - Nizhniy Novgorod: NIRO, 2019. – 110 p.

I.D. Lel'chitskiy, A.P. Sil'chenko, S.Yu. Shcherbakova (2020). Teoreticheskiye osnovy proektirovaniya struktury tsifrovoy obrazovatel'noy sredy // Vestnik TvGU. Seriya "Pedagogika i psikhologiya". Vypusk 3(52). – 2020. – Pp. 249–257.

A. Mangutova, N. Kulik (2021). Rekomendatsii po realizatsii pedagogami smeshannogo obucheniya na urokakh. Avt. sost. A.

N. Mangutova, Kulik – (2021) [Elektronnyy resurs] // Rezhim dostupa: <http://www.yaklass.ru>. (data obrashcheniya: 03.03.2023) Moskva, – 23 p.

T.G. Mukhina (2013). Aktivnyye i interaktivnyye obrazovatel'nye tekhnologii (formy provedeniya zanyatiy) v vysshey shkole: uchebnoye posobiye / sost. T. G. Mukhina. – N. Novgorod: NNGASU, 2013. – 97 p.

A.G. Ryapisova (2017). Innovatsionnyye formy organizatsii obrazovatel'nogo protsessa // Vestnik pedagogicheskikh innovatsiy // Vestnik Novosib. gos. Un. № 1 (45), 2017. – Pp. 5–14.

I.P. Tsybulko (2020). Russkiy yazyk: Metodicheskiye rekomendatsii dlya uchiteley po prepodavaniyu uchebnykh predmetov v obrazovatel'nykh organizatsiyakh s vysokoy doley obuchayushchikhsya s riskami uchebnoy neuspekhnosti. – Moskva, 2020. – 34 p.



**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

Правила оформления статьи для публикации в журнале на сайте:

<https://journal.iitu.edu.kz>

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Собственник: АО «Международный университет информационных технологий» (Казахстан, Алматы)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Ералы Диана Русланқызы

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Жадыранова Гульнур Даутбековна

Подписано в печать 15.06.2023.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф. 6,5 п.л. Тираж 100
050040 г. Алматы, ул. Манаса 34/1, каб. 709, тел: +7 (727) 244-51-09).