

ISSN 2518-1467 (Online),  
ISSN 1991-3494 (Print)



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ

# Х А Б А Р Ш Ы С Ы

---

---

**ВЕСТНИК**

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

**THE BULLETIN**

OF THE ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN

PUBLISHED SINCE 1944

**6 (412)**

NOVEMBER – DECEMBER 2024

---

ALMATY, NAS RK

---

## **БАС РЕДАКТОР:**

**ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы**, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

## **ҒАЛЫМ ХАТШЫ:**

**ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

## **РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:**

**САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н = 2**

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Ләззат Мыктыбекқызы**, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

**БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н = 2**

**ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

**«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы РҚБ-нің Хабаршысы».**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

**№ 16895-Ж** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2024

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**ТУЙМЕБАЕВ Жансеит Кансеитович**, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

## УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

**АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна**, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович**, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович**, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Лязат Мыктыбековна**, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

**БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна**, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

**ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

**«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).  
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **16895-Ж**, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2024

## EDITOR IN CHIEF:

**TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich**, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

## SCIENTIFIC SECRETARY:

**ABYLKASSYMOVA Alma Esimbekovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**

## EDITORIAL BOARD:

**SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich**, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

**SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich**, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 4**

**LUKYANENKO Irina Grigor'evna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

**SHISHOV Sergey Evgen'evich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 6**

**SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova**, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

**ABILDINA Saltanat Kuatovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

**BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarın (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

**RYZHAKOV Mikhail Viktorovich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-chief of the journal «Standards and monitoring in education» (Moscow, Russia), **H = 2**

**YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna**, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

## **Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty). The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications

of the Republic of Kazakhstan **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2024

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF  
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ISSN 1991-3494  
Volume 6. Number 412 (2024), 161–170  
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.861>

UDC 547  
IRSTI: 31.00.00

**A.E. Mendygaliyeva<sup>1,2\*</sup>, M.M. Mukasheva,<sup>2</sup> G.I. Utepkaliyeva<sup>2</sup>, 2024.**

<sup>1</sup>Samara State Technical University, Samara, Russia;

<sup>2</sup>West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: [aigulek\\_26\\_88@mail.ru](mailto:aigulek_26_88@mail.ru)

## USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES AND OPEN ONLINE RESOURCES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY TO STUDENTS

**Mendygaliyeva Aigul Yelamanovna** – post-graduate student, Samara State Technical University, Samara, Russian Federation; teacher of the Chemistry Department, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: [aigulek\\_26\\_88@mail.ru](mailto:aigulek_26_88@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

**Mukasheva Manshuk Muratovna** – senior teacher of the Chemistry Department, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: [mukasheva69@gmail.com](mailto:mukasheva69@gmail.com), <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

**Utepkaliyeva Gulnur Izbasarovna** – senior teacher, master, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: [gulnura\\_west@mail.ru](mailto:gulnura_west@mail.ru), <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

**Abstract.** The article describes the use of interactive technologies in the course of online teaching of organic chemistry. In the discipline of organic chemistry, information is given about the use of interactive technology, that is, a mobile installation. In addition, in the lesson of organic chemistry, it is studied how effective it is to use a mobile installation, open online educational resources using a QR code, and the result is shown. Currently, Chemical Education addresses issues related to the identification of new values in order to improve the quality of education, the development of students personal development, as well as learning strategies that stimulate students' interest and commitment to the Natural Sciences. The emphasis is on interactive learning using open online educational resources and interactive technologies that apply the discipline in practice. Therefore, the purpose of students is based on interactive educational characteristics related to information and communication technology and an interesting course of the discipline. The use of mobile devices in organic chemistry increases the speed of learning by students.

Organic chemistry lessons present evidence that the use of open online educational platforms, 3D technologies, including QR codes, is effective for fast loading of digital data and increases the productivity of education. In addition, the use of interactive

technologies in organic chemistry is interesting and effective for both students and teachers.

**Keywords:** open online educational resource, interactive technology, mobile installation, organic chemistry, research, qr code.

**А.Е. Мендығалиева<sup>1,2\*</sup>, М.М. Муқашева<sup>2</sup>, Г.И. Утепқалиева<sup>2</sup>, 2024.**

<sup>1</sup>Самара Мемлекеттік техникалық университеті, Самара, Ресей;

<sup>2</sup>М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал, Қазақстан.

E-mail: aigulek\_26\_88@mail.ru

## **БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ АШЫҚ ОНЛАЙН РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ**

**Мендығалиева Айгуль Еламановна** – Самара мемлекеттік техникалық университетінің аспиранты, Самара, Ресей; М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының оқытушысы, Орал, Қазақстан, E-mail: aigulek\_26\_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

**Муқашева Маншук Муратовна** – М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының аға оқытушысы, магистр, Орал, Қазақстан E-mail: mukasheva69@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

**Утепқалиева Гульнур Избасаровна** – М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының аға оқытушысы, магистр, Орал, Қазақстан E-mail: gulnura\_west@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

**Аннотация:** Мақалада органикалық химияны онлайн оқыту барысында интерактивті технологияларды қолдану туралы жазылған. Органикалық химия пәнінде интерактивті технологияны, яғни мобильді қондырғыны пайдалануы туралы ақпарат берілген. Сонымен қатар, органикалық химия сабағында QR код арқылы мобильді қондырғыны, ашық онлайн білім беру ресурстарын қолдану қаншалықты тиімді екені зерттеліп, нәтижесі көрсетілген.

Қазіргі уақытта химиялық білім беру сапасын арттыру, білім алушыларды тұлғалық дамыту мақсатында жаңа құндылықтарды анықтауға байланысты мәселелерді, сондай-ақ білім алушылардың жаратылыстану ғылымдарына деген қызығушылығы мен адалдығын ынталандыратын оқыту стратегияларының мәселелерін шешеді. Ашық онлайн білім беру ресурстарын және интерактивті технологияларды қолдана отырып, пәнді практикада қолданатын интерактивті оқытуға баса назар аударылады. Мақаланың мақсаты – білім алушылардың ақпараттық коммуникативтік технологияға қатысты интерактивті білім беру сипаттамаларына және пәннің қызықты өтуіне негізделген.

Органикалық химия сабағында ашық онлайн білім беру платформаларын, 3D технологияларды, соның ішінде QR кодтарды қолдану цифрлық мәліметтерді тез жүктеуге тиімді және білім беру өнімділігін арттыратыны туралы мәліметтер берілген. Сонымен қатар, интерактивті технологияларды,

органикалық химия пәнінде қолдану білім алушыларға да, оқытушыға да қызықты және тиімді болып табылады.

**Түйін сөздер:** ашық онлайн білім беру ресурсы, интерактивті технология, мобильді қондырғы, органикалық химия, зерттеу, qr код.

**А.Е. Мендығалиева<sup>1,2\*</sup>, М.М. Мукашева<sup>2</sup>, Г.И. Утепкалиева<sup>2</sup>, 2024.**

<sup>1</sup>Самарский Государственный технический университет, Самара, Россия;

<sup>2</sup>Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

E-mail: aigulek\_26\_88@mail.ru

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Мендығалиева Айгүль Еламановна** – аспирант, Самарский государственный технический университет, Самара, Россия, преподаватель кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: aigulek\_26\_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

**Мукашева Маншук Муратовна** – старший преподаватель, магистр кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: mukasheva69@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

**Утепкалиева Гульнур Избасаровна** – старший преподаватель, магистр кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: gulnura\_west@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

**Аннотация.** В статье описывается использование интерактивных технологий в процессе онлайн-обучения органической химии. В дисциплине «Органическая химия» дана информация об использовании интерактивных технологий, то есть мобильных устройств. Кроме того, на уроке органической химии изучается, насколько эффективно использовать мобильный телефон, открываются онлайн-образовательные ресурсы с помощью QR-кода, и показывается результат. В настоящее время химическое образование решает вопросы, связанные с выявлением новых ценностей с целью повышения качества образования, развитием личности учащихся, а также стратегиями обучения, стимулирующими интерес и приверженность учащихся к естественным наукам. Акцент делается на интерактивном обучении с использованием открытых онлайн-образовательных ресурсов и интерактивных технологий, которые применяют дисциплину на практике. Таким образом, цель статьи основана на интерактивных образовательных характеристиках, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, и интересном курсе дисциплины. Использование мобильных устройств в органической химии повышает скорость обучения студентов.

Уроки органической химии являются доказательством того, что использование открытых образовательных онлайн-платформ, 3D-технологий, включая QR-коды, эффективно для быстрой загрузки цифровых данных и



повышает продуктивность обучения. Кроме того, использование интерактивных технологий на уроках органической химии интересно и результативно как для учащихся, так и для преподавателей.

**Ключевые слова:** открытый образовательный онлайн ресурс, интерактивная технология, мобильное устройство, органическая химия, исследование, QR код.

**Introduction.** Recently, distance learning has become increasingly popular in the field of Education. Today, one of the global trends in the field of education is MOOC – Mass Open Online Courses.

MOOC differs from other online learning formats in that it is carried out on international or national online platforms, and any internet user can register regardless of their level of education, level of training, gender, age and social status.

Despite the fact that mass online courses are aimed at providing wide access to educational resources for various segments of the population, this format is increasingly used in higher education institutions as part of the educational process (Aspickaja, 2009).

Each teacher is faced with the task of how to maintain the interest of students, how to improve the quality of Education. To solve these tasks, a modern teacher must master both traditional and new approaches to teaching. He must constantly improve the methods of material transfer and master new teaching technologies. The main methodological innovations today are associated with interactive teaching methods, the use of open online educational resources. Interactive forms and teaching methods contribute to the activation of cognitive activity of students, independent understanding of educational material. Interactive methods allow you to apply and work out skills, new competencies (key competencies of the student: learning, search, thinking, cooperation). This interactive learning helps the teacher organize cognitive activities so that all learners are involved in the educational process (Balganova, et.al, 2024).

**Methods.** The term “interactive pedagogy” was first used in 1975 by the German researcher Hans Fritz. Currently, the concept of “interactive learning” is being formed and refined in pedagogical science.

Interactive learning is understood as a teaching method in the form of dialogue learning, which is carried out using information and communication tools, in which students learn to think critically, make thoughtful decisions, participate in discussions, communicate with other people. For this, individual, pair, group work is organized in the lessons, research projects, role-playing games are used, work with documents and various sources of information is carried out, creative tasks are used. In the process of such training, comfortable conditions are created when the student feels his success, intellectual abilities, which makes the learning process itself productive. M.V. Clarin emphasizes the need to stimulate the cognitive activity of students using various types of educational dialogue for this purpose, relying on imagination, analogies and metaphors, inferential models and working, etc (Balganova, et.al, 2024)

It is believed that the organization of interactive learning involves the use of open



online educational resources during the lesson, role-playing games, joint solution of problems based on the analysis of situations. The most modern types of interactive active educational methods: discussions, round tables, training sessions using an interactive whiteboard, open online educational resources. Interactive methods are aimed at wider interaction of students not only with the teacher, but also with each other, as well as the dominance of student activity in the learning process.

Interactive learning by definition of the pedagogical encyclopedic dictionary (Eng. interastion-interaction) - learning based on the student's interaction with the learning environment, the learning environment that serves as a field of experience to be mastered (Ataeva, 2015).

The student becomes a full-fledged participant in the educational process, whose experience is the main source of learning knowledge.

The problem of activating mental activity, developing independence and creativity of students has been and remains one of the most pressing problems of science. Universities, schools and governments have invested a lot of money in creating sufficient infrastructure, developing multimedia teaching materials, and equipping students with the necessary computers. From the very beginning, the introduction of information and communication technologies in education was a transition of the teaching and learning process from a traditional approach focused on the teacher to a student-centered approach with the active participation of a student coach (Sadykov, et al, 2019).

However, the effectiveness of training with the help of information communication technologies largely depends on the ability of the teacher to use the tools correctly.

The use of information and communication technologies allows students to share, communicate and work together at any time and everywhere. For example, technologies such as interactive visualization, text-to-speech tools, and computer modeling can provide a multimodal representation of information that contributes to students' understanding of the curriculum in a specific context.

Describes the use of interactive technology as a transformation of learning procedures that involve access to advanced learning resources and content, the launch of cognitive processes that improve learning (for example, active communication is carried out compared to memorization (Sadykov, et al, 2019).

We believe that today it is possible to use interactive technologies, open online educational resources, such as tablets or smartphones, to develop digital competencies: the main technological trends in education are mobile learning, that is, social media tools used in online learning.

Since the introduction of information and communication technologies in Kazakhstan's schools, universities, in the course of training programs in Kazakhstan's schools, universities, large shortcomings have been identified. Classes include presentations, videos, exercises, and experiments that you can do at home using a special kit. If this is not enough, experiments are carried out in real laboratories so that participants can turn a virtual class into a real one (Sadykov et al, 2019).

Therefore, nowadays it is possible to teach organic chemistry online, using open

online educational platforms, through means such as a computer, tablet or mobile phone. Information and communication technologies are gradually penetrating all areas of Education. This is due to the globalization of the modern world, the development and availability of technologies, the release of technical means, mobile applications, the development of interactive educational platforms and the creation of various programs aimed at informatization of Education.

Teaching students the use of interactive technologies, open online educational resources in the process of studying organic chemistry.

The emergence of computer systems led to the compilation of a new educational model. And the development of internet technologies has made it possible to get unlimited knowledge. Currently, the interactive technological system includes the following:

- Education takes place in an active way;
- will have its own development;
- effective exchange of information with students in the process of obtaining knowledge;
- be effective in the educational process.

Interactive learning method-creates a wonderful connection between students and teachers, shares various ideas with each other, and makes the educational process more interesting.

Thus, interactive education is the implementation of interactive tasks on an interactive whiteboard between students and the teacher, that is, dialogue education (Ardac, et al, 2005). The most basic feature of interactive education is the formation of a strong dialogical connection between the student and the teacher. This dialogue allows you to come to a common solution and solve various problems in the educational process.

If in the field of education, along with interactive learning technologies, mobile devices are used, then the educational process can be carried out at a distance. At the same time, we increase the cognitive qualities of students, because today students cannot imagine their world without smartphones and tablets (Ndibalema, 2014). Today, a teacher is not the only source of information, he acts as an adviser or guide to students. If interactive teaching methods are always used in organic chemistry, students learn knowledge on their own. Modern organic chemistry lessons allow students to develop their creative abilities. In addition, in the form of education, the ability to search and think, process information is developed. The use of various tools for the implementation of interactive learning, open online resources allows you to activate the attention of students in Organic Chemistry Lessons, interest knowledge in the subject, increase the qualities of ability formation, self-development and self-education.

For example, in the alkanes section of organic chemistry, as homework for students, alkanes can be obtained in the laboratory and given to shoot a video on their chemical properties. Then they upload their videos to a special site. Students watch this video, ask each other questions, get answers, and improve their knowledge, that

is, there will be a debate. At the end of the lesson, the teacher draws conclusions, and each student shares his thoughts. In addition, in organic chemistry, you can use interactive technologies to solve various problems in groups using various games, tests, a smartphone or tablet. The use of mobile devices in organic chemistry increases the speed of learning by students (Ippoliti, et al, 2022).

Today, interactive technologies are very widely used in various areas of Education.

In organic chemistry lessons, teachers can use various interactive teaching methods. For example, a round table, a debate, various games, work as a couple.

Such interactive methods lead to an increase in the student's development in society.

In organic chemistry, the use of open online educational platforms, 3D technologies, including QR codes, is effective for fast loading of digital data and increases educational productivity.

In each interactive method, we can use our own smartphones, tablets. Students can search for information they need on the internet, send it to each other through various social networks, and exchange knowledge. They will develop their knowledge by creating various video lessons and slides (Scheufele, et al, 2019).

**Results.** The use of various tools for the implementation of interactive learning in the lesson of organic chemistry allows you to activate students' attention, increase their interest in studying the discipline and form the ability to self-development and self-education. Through the systematic use of interactive methods, students' interest in the subject taught through the tools used in everyday life increases. The relevance of the study is that the rapid development of information technologies and Communication Systems has brought new opportunities for rethinking the information environment of modern society and technological progress. Students use interactive installations, open online educational resources, it is effective in terms of time, in terms of obtaining knowledge. In addition, the time to search for information is reduced, because it is possible to find information in seconds via the internet.

Through the World Wide Web, all information is constantly updated. Therefore, the information found through the internet becomes new and relevant. The ability to view information on the internet in a very accessible and visual form, images, videos, layouts through special sites is very high, and students have an increased visual memory. Students are interested in learning through interactive technologies. In the lesson of organic chemistry, it was studied how effective it is to use an open online educational resource, QR code and mobile installation. We conducted research in organic chemistry lessons using open online educational resources, a QR code and a mobile device, and without using this interactive technology.

As a result of the study, the use of a mobile unit gave positive results. This is due to the fact that classes are held in a comfortable environment in the classroom, not only during class hours, but also where there are various social networks, on internet platforms, that is, education takes place where there is every internet. That is, education and education are not limited. And, in the absence of the use of a mobile installation, education is limited only to the audience. In addition, the search for

information is limited only to books, newspapers, magazines. Therefore, it was very effective to use interactive equipment in our lessons. The result was as you can see in the following table 1.

Table 1 - the result of the study of the use of open online educational resources, QR code and mobile installation in the lesson of organic chemistry

Evaluation criterion	Not using a mobile unit	Mobile installation application, interactive method
Place of Education	Only during class time, in the classroom, at school.	Only during class time, in the classroom, not at school. In addition, various social networks, the internet in Platt-forms. That is, the educational sphere is everywhere.
Time spent searching for information	The search for information is carried out only through textbooks, articles, newspapers, magazines.	The time to search for information is reduced. After all, it is possible to find the necessary information in a few seconds through the inter-net Network.
Relevance of information	Information from textbooks, articles, newspapers, magazines can be old-fashioned. That is, there will be information that is not relevant.	Through the World Wide Web, All information is constantly updated.
Availability of information	Information on the subject will be available only through a textbook and a newspaper magazine.	Information on the internet is very accessible and visually, there is a very high chance that you will be able to see images, images, layouts through special sites.
The level of perception of knowledge	Medium and high	The ability to perceive information through medium and high, but interactive technologies increases.

Thus, students' ability to name chemical phenomena, chemical laws from the world around them and apply them in life in the chemical direction require teachers of organic chemistry to pay special attention to innovative teaching methods.

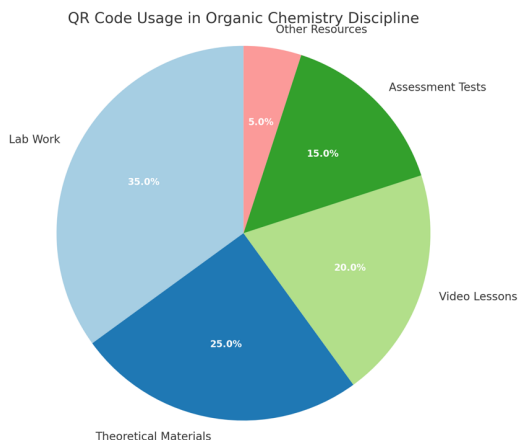


Figure 1. Areas of application of QR codes in the discipline of organic chemistry

**Discussion.** The diagram shows the areas of application of QR codes in the discipline of organic chemistry. The usage is distributed as follows:

1. Laboratory work (35%): QR codes are used for quick access to instructions, experiment protocols or video tutorials on conducting experiments.

2. Theoretical materials (25%): Links to articles, electronic textbooks or additional resources for in-depth study of theory.

3. Video lessons (20%): Easy access to educational videos and animations demonstrating chemical reactions.

4. Assessment tests (15%): QR codes direct students to tests to test their knowledge.

5. Other resources (5%): They include access to applications, interactive models, and external educational platforms.

The diagram highlights that the main emphasis in using QR codes is on the practical and theoretical aspects of learning.

**Conclusion.** Looking at the table above, we came to the conclusion that it is very effective to use interactive technologies, that is, mobile installations, open online educational resources in the lesson of organic chemistry. This is due to the fact that students are more interested in learning and more connected with the teacher. Such interactive technologies allow you to quickly perceive knowledge, reducing the time of searching for information. In addition, students can sit in different places and exchange knowledge with each other. As a result of the study, we noticed that in the lesson of organic chemistry, the use of interactive technologies increases students' interest in knowledge, the lesson is held in an interesting format, they quickly find information and save time, students have an increased desire to do independent work and search.

### References

Aspickaja, A. Ispol'zovanie informacionno-kommunikacionnyh tehnologij pri obuchenii himii: metod. posobie – Moskva. - 2009. – 356 s.

Balganova, M., Adylbekova, E., Bulbul, H. Bulletin Of The National Academy Of Sciences Of The Republic Of Kazakhstan. Vol 3. №409 (2024), pp. 22-37.

Ataeva, T. Primenenie interaktivnyh tehnologij v inkljuzivnom obrazovanii // Jelektronnoe obuchenie v nepreryvnom obrazovanii. Vol.2 № 1 (2015) pp. 4-8.

Sadykov, T., Čtrnáctová, H. (2019), Application interactive methods and technologies of teaching chemistry, Chemistry Teacher International, 20, <https://doi.org/10.1515/cti-2018-0031>

Ardac, D., Akaygun, S. (2005). Using static and dynamic visuals to represent chemical change at molecular level. International Journal of Science Education, Vol.27 № 11, pp. 1269–1298.

Ndibalema, P. (2014). Teachers' Attitudes towards the Use of Information Communication Technology (ICT) as a Pedagogical Tool in Secondary Schools in Tanzania: The Case of Kondoa District. International Journal of Education and Research, Vol.2 № 12, pp.1–16

Ippoliti, F., Chari J., Garg, N. (2022), Advancing global chemical education through interactive teaching tools, Chem. Sci., 2022, 13, D. A. Scheufele and N. M. Krause, Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 2019, Vol.116, № 11 pp. 7662–7669.

Romero, R., Espinosa, L. (2019), Organic chemistry basic concepts teaching in students of large groups at Higher Education and Web 2.0 tools, Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 19, № 1, pp. 1-31, <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35589>

Barney, D., Andrea, B., Adlong, G., William and Bedgood, Danny, R.Jr. (2009). Effectiveness of a

virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. *Computers and Education*, Vol. 53 № 3, pp.853-865 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.005>

Evans, Michael J. and Moore, S. (2011). A collaborative, Wiki-based organic chemistry project incorporating free chemistry software on the Web. *Journal of Chemical Education*, Vol.88 № 6, pp. 764-768.

Walek, B., Ducange, P., Hosek, O. (2018). Designing a tool for evaluating the quality of the teaching learning workflow of distance learning universities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 661. pp. 358-368.

Yigletu, A., Michael, K., Atnafu, M. (2023). The Effect of Assessment for Learning on PreService Mathematics Teachers' Higher-Order Thinking Skills in Algebra. *Journal of Pedagogical Research*, 7(1), 187-202.

The Stanford Education Experiment Could Change Higher Learning Forever, 20.03.2012 [Electronic resource]. Access mode:: [http://www.wired.com/2012/03/ff\\_aiclass/](http://www.wired.com/2012/03/ff_aiclass/)

Intro to Artificial Intelligence: Learn the Fundamentals of AI. [Electronic resource] <https://www.udacity.com/course/intro-to-artificial-intelligence--cs271>

Coursera. Community [Electronic resource]. Access mode: <https://www.coursera.org/about/community>

---

**CONTENTS**
**PEDAGOGY**

<b>A.B. Abdigapbarova, A.Zh. Seitmuratov, S.K. Menlikozhaeva</b> CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS' ACHIEVEMENTS IN MATHEMATICS IN INCLUSIVE EDUCATION.....	5
<b>A.K. Abdikayeva</b> DEVELOPMENT OF THE DIDACTIC STRUCTURE OF THE METHODOLOGY OF APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN VOCATIONAL EDUCATION.....	16
<b>E. Abdrashova, Zh. Kemelbekova, A. Veryaev</b> USING THE POTENTIAL OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	26
<b>A.E. Abylkassymova, M.S. Karatayeva, K.M. Berkimbayev</b> METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TRAINING FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR STEAM EDUCATION.....	44
<b>G.M. Autova</b> THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS.....	63
<b>R.M. Bakesova, A.K. Khasangalieva, A.S. Mendigalieva</b> PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE PROJECT "INFORMATION AND CONSULTING SERVICE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN KAZAKHSTAN".....	78
<b>D.E. Egezhanova, E.S. Maishekina</b> ON THE ISSUE OF MODERN METHODS OF TEACHING LEGAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES.....	88
<b>Z.A. Yergalauova, A.O. Abuova</b> THE ORGANIZATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING OF MATHEMATICS TO STUDENTS AT TECHNICAL UNIVERSITIES.....	102
<b>Z.N. Zhumatayeva, Zh.M. Mametkarim, A.M. Dosanova</b> THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS.....	119



<b>Zh. Kopeyev, D. Kabenov, K. Kusmanov</b> USING CLOUD TECHNOLOGIES TO OPTIMIZE THE EDUCATIONAL PROCESS AT SCHOOL.....	131
<b>A.B. Medeshova, G.K. Amanturlina, G.A. Dosheva</b> DIGITAL EDUCATION PLATFORM FOR PART-TIME LEARNING.....	144
<b>A.E. Mendygaliyeva, M.M. Mukasheva, G.I. Utepkaliyev</b> USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES AND OPEN ONLINE RESOURCES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY TO STUDENTS.....	161
<b>V.I. Nakhipova, L.A. Suleymenova, E.T. Adylbekova</b> DEFINING LEARNING MODELS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES.....	171
<b>L.E. Sapartayeva, Sh.M. Maigeldiyev</b> PECULIARITIES OF TEACHING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS THE WORKS OF SYRDARYA POETS.....	187
<b>V.V. Semenikhin, S.F. Semenikhina, I.S. Utebaev</b> KEY COMPETENCES OF A TEACHER IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION.....	199
<b>B. Sengerbekova, Zh. Osman, G. Seitkassymova</b> DILEMMAS OF INCLUSIVE EDUCATION: LESSONS FROM LITERATURE.....	219
<b>A. Tlepbergenova, M. Yesenamanova, Zh. Yesenamanova</b> DEVELOPMENT YDROPONICS FOR THE FORMATION OF PRACTICAL SKILLS OF THE STEM EDUCATION SUBJECTS.....	232
<b>K.Z. Utkelbayev, B.A. Turgunbayeva</b> PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH BY TEACHING MILITARY LYRICS.....	245
<b>A. Shamshadinkyzy, K. Medeubaeva, A.R. Abdykadyrova, Z.K. Ualieva</b> USING NEW TECHNOLOGICAL MODULES IN THE STUDY OF POETIC WORKS.....	257
<b>ECONOMICS</b>	
<b>A.A. Abdikadirova, L.M. Sembiyeva, Zh.T. Temirkhanov</b> PEER REVIEW IN RESEARCH GRANTS: A COMPARATIVE STUDY OF NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERT EVALUATIONS.....	272

**A.T. Abdildin**

INFLUENCE OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS ON THE EXPORT  
POTENTIAL OF THE AGRO-FOOD SECTOR OF KAZAKHSTAN.....287

**S.T. Abildaev, A.N. Narenova, G.K. Iskakova**

IMPLEMENTATION OF EXPORT STRATEGIES OF AGRICULTURAL  
BORDER REGIONS OF KAZAKHSTAN.....302

**M.K. Amangeldinova, B.S. Saparova, L.M. Shayakhmetova**

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INNOVATIVE  
POTENTIAL OF INVESTMENT ACTIVITIES OF COMPANIES  
IN KAZAKHSTAN.....319

**U.D. Berikbolova, M.A. Umirzakova, A.G. Mukhamedzhanova, L.K. Spanova**

SELECTIVE REGIONAL POLICY AS A TOOL FOR REDUCING  
INEQUALITY IN REGIONAL DEVELOPMENT.....338

**N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs**

DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ENTERPRISES  
TO ACHIEVE SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGES.....351

**A.A. Imanbayev, D.B. Balabekova, A. Kuralbayev**

INFLATION GROWTH IN KAZAKHSTAN AND ACTUAL WAYS  
TO REDUCE IT.....370

**R.N. Kuatbekova, A.B. Mukhamedkhanova, A.A. Mutaliyeva**

RESEARCH OF THE LIVESTOCK INDUSTRY WITHIN THE FRAMEWORK  
OF THE SUSTAINABLE ECONOMY OF KAZAKHSTAN.....385

**A.O. Syzdykova**

USING THE SOCIAL NETWORK IN TERMS OF CORPORATE  
BRANDING.....406

**A. Utzhanova, A. Zhagyparova**

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OVER-THE-COUNTER (OTC)  
DERIVATIVES MARKET IN DEVELOPED AND DEVELOPING  
COUNTRIES.....421

**МАЗМҰНЫ**

**ПЕДАГОГИКА**

- А.Б. Әбдігапбарова, А.Ж. Сейтмұратов, С.Қ. Меңліхожаева**  
ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ  
МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ  
КРИТЕРИЙЛЕРІ.....5
- А.К. Абдикаева**  
КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ  
ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН  
ӘЗІРЛЕУ.....16
- Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев**  
ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН  
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӘЛЕУЕТІН  
ПАЙДАЛАНУ.....26
- А.Е. Әбілқасымова, М.С. Қаратаева, К.М. Беркімбаев**  
БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН STEM БІЛІМ БЕРУГЕ  
ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....44
- Г.М. Аутова**  
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА  
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУ.....63
- Р.М. Бакесова, А.К. Хасанғалиева, А.С. Мендигалиева**  
"ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮГЕДЕКТЕРГЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ–  
КОНСУЛЬТАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ" ЖОБАСЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ  
АСПЕКТІЛЕРІ.....78
- Д.Р. Егежанова, Э.С. Майшекина**  
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ  
ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ЗАҢ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ  
ӘДІСТЕМЕСІ МӘСЕЛЕСІ.....88
- З.А. Ергалауова, А.О. Абуова**  
ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ  
КӘСІБИ БАҒЫТТАЛҒАН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ  
ҰЙЫМДАСТЫРУ.....102
- З.Ж. Жұматаева, Ж.М. Мәметкәрім, А.М. Досанова**  
ШЕТ ТІЛІ САБАҒЫНДА КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ  
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ.....119

<b>Ж. Копеев, Д. Кабенов, К. Кусманов</b> МЕКТЕПТІҢ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	131
<b>А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева</b> PART-TIME ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ.....	144
<b>А.Е. Мендығалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева</b> БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ АШЫҚ ОНЛАЙН РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	161
<b>В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова</b> МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҮЛГЕРІМІН АНЫҚТАУ.....	171
<b>Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева</b> СЫР БОЙЫ АҚЫН-ЖЫРАУЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫН БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ОҚЫТУДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕР.....	187
<b>В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина, И.С. Өтебаев</b> БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫНДАҒЫ МҰҒАЛІМНІҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ.....	199
<b>Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова</b> ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ДИЛЕММАЛАР: ӘДЕБИЕТТЕН АЛЫНҒАН САБАҚТАР.....	219
<b>А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова</b> STEM-БІЛІМ БЕРУ КАБИНЕТІНІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ГИДРОПОНИКАНЫ ӨЗІРЛЕУ.....	232
<b>Қ.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева</b> ӘСКЕРИ ЛИРИКАНЫ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ПАТРИОТТЫҚҚА ТӘРБИЕЛЕУ.....	245
<b>А. Шамшадинқызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева</b> СТУДЕНТТЕРГЕ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДУЛІ.....	257

**ЭКОНОМИКА**

- А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темірханов**  
ЗЕРТТЕУ ГРАНТТАРЫН САРАПТАМАЛАУ: ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САРАПШЫЛАРДЫҢ БАҒАЛАУЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ  
ЗЕРТТЕУ.....272
- А.Т. Әбділдин**  
ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ АЗЫҚ-ТҮЛІК СЕКТОРЫНЫҢ  
ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ  
ҚАТЫНАСТАРДЫҢ ӘСЕРІ.....287
- С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова**  
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЕКАРА МАҢЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ  
ӨҢІРЛЕРІНІҢ ЭКСПОРТТЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ІСКЕ АСЫРУ.....302
- М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л. М. Шаяхметова**  
ҚАЗАҚСТАН КОМПАНИЯЛАРЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН  
БАҒАЛАУ.....319
- У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова**  
СЕЛЕКТИВТІ ӨҢІРЛІК САЯСАТ ӨҢІРЛЕРДІҢ ДАМУ ТЕҢСІЗДІГІН  
ҚЫСҚАРТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.....338
- Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф**  
ТҰРАҚТЫ КӨШБАСШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА  
КӘСІПОРЫНДАРДА БІЛІМДЕРДІ БАСҚАРУ ҚОРЫН ДАМЫТУ.....351
- А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев**  
ҚАЗАҚСТАҢДА ИНФЛЯЦИЯНЫҢ АРТУЫ ЖӘНЕ ОНЫ ТӨМЕНДЕТУДІҢ  
ӨЗЕКТІ ЖОЛДАРЫ.....370
- Р.Н. Қуатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева**  
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ МАЛ  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫН ЗЕРТТЕУ.....385
- А.О. Сыздықова**  
КОРПОРАТИВТІК БРЕНДИНГ ТҰРҒЫСЫНАН ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІНІ  
ПАЙДАЛАНУ.....406
- А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова**  
ДАМУШЫ ЖӘНЕ ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕ БИРЖАДАН ТЫС  
(ОТС) ДЕРИВАТИВТЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ.....421

---

**СОДЕРЖАНИЕ****ПЕДАГОГИКА**

- А.Б. Абдигапбарова, А.Ж. Сейтмуратов, С.К. Менлихожаева**  
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕХОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ  
В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....5
- А.К. Абдикаева**  
РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ МЕТОДИКИ  
ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....16
- Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев**  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ  
ИНФОРМАТИКИ.....26
- А.Е. Абылкасымова, М.С. Каратаева, К.М. Беркимбаев**  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ  
ИНФОРМАТИКИ К STEM ОБРАЗОВАНИЮ.....44
- Г.М. Аутова**  
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА  
УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....63
- Р.М. Бакесова, А.К. Хасангалиева, А.С. Мендигалиева**  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА «ИНФОРМАЦИОННО-  
КОНСУЛЬТАЦИОННАЯ СЛУЖБА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ В КАЗАХСТАНЕ» .....78
- Д.Р. Егезанова, Э.С. Майшекина**  
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....88
- З. А. Ергалауова, А.О. Абуова**  
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....102
- З.Н. Жумагаева, Ж.М. Маметкарим, А.М. Досанова**  
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ  
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО  
ЯЗЫКА.....119

<b>Ж.Б. Копеев, Д.И. Кабенов, К.Р. Кусманов</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ.....	131
<b>А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева</b> ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ PART-TIME ОБУЧЕНИЯ.....	144
<b>А.Е. Мендыгалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.....	161
<b>В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	171
<b>Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева</b> ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТВОРЧЕСТВУ ПРИСЫРДАРЬИНСКИХ ПОЭТОВ.....	187
<b>В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина И.С. Утебаев</b> КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	199
<b>Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова</b> ДИЛЕММЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УРОКИ ИЗ ЛИТЕРАТУРЫ.....	219
<b>А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова</b> РАЗРАБОТКА ГИДРОПОНИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ КАБИНЕТА STEM-ОБРАЗОВАНИЯ.....	232
<b>К.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева</b> ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ВОЕННОЙ ЛИРИКИ.....	245
<b>А. Шамшадикызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИИ.....	257

#### **ЭКОНОМИКА**

<b>А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темирханов</b> РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ:	
---	--



СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНОК НАЦИОНАЛЬНЫХ И  
МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ.....272

**А.Т. Абдильдин**

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ  
НА ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО  
СЕКТОРА КАЗАХСТАНА.....287

**С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова**

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПОРТНЫХ СТРАТЕГИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....302

**М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л.М. Шаяхметова**

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ  
КАЗАХСТАНА.....319

**У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова**

СЕЛЕКТИВНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ  
СНИЖЕНИЯ НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....338

**Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф**

РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДЛЯ  
ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ...351

**А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев**

РОСТ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ  
ЕГО СНИЖЕНИЯ.....370

**Р.Н. Куатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева**

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАМКАХ  
УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА.....385

**А.О. Сыздыкова**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
КОРПОРАТИВНОГО БРЕНДИНГА.....406

**А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова**

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВНЕБИРЖЕВЫХ (ОТС) ДЕРИВАТИВОВ  
В РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ.....421

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

**[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)**

**ISSN 2518–1467 (Online),**

**ISSN 1991–3494 (Print)**

**<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>**

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Редакторы: *Д.С. Аленов, Ж.Ш. Әден*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 29.12.2024.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

28,0 п.л. Тираж 300. Заказ 6.