

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



«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

**4 (410)**

July – August 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 = 2**

## **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 = 2**

## **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 = 2**

## 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 4. Number 410 (2024), 107–118  
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.791>  
MPHTI 14.35.07  
UDC 378.147

©A.N. Bazarbayeva<sup>1\*</sup>, A.M. Mubarak<sup>1</sup>, Semra Mirichi<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana, Kazakhstan;

<sup>2</sup>Gazi University, Ankara, Turkey.

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru

## **DIDACTIC PRINCIPLES FOR USING THE SYSTEM OF COLLABORATIVE OPEN LEARNING IN THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS**

**Bazarbayeva Aigerim Nurlanovna** — 2nd year doctoral student of Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru. <https://orcid.org/0009-0007-9902-6241>;

**Mubarakov Akan Mukashevich** — Eurasian National University named after L.N. Gumilev, doctor of pedagogical sciences, professor, Astana, Kazakhstan

E-mail: akan-mubarak@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0001-8009-282X>;

**Semra Mirichi** — professor, doctor, Gazi University, Ankara, Turkey

<https://orcid.org/0000-0003-4999-8628>.

**Abstract.** Modern society is characterized by rapid and profound changes associated with the rapid development and spread of information technology. Success in the informatization of society depends largely on how all its members and, above all, teachers of computer science are trained. The system of joint open learning in professional computer science teacher training is an interconnected set of didactic systems of basic (fundamental), applied (technological), specialized and specialized training of computer science teachers in pedagogical universities, built on the concept of professional and pedagogical orientation of learning, should be developed not only in the logical, fundamental and technological, but also in the applied aspect. In this regard, in our opinion, the actual directions of development of the system of specialized training of computer science teacher (within the existing specialization) is «basics of collaborative open learning». Thus, the purpose of this review article is to study the didactic foundations of using the system of collaborative open learning in the preparation of future teachers of computer science. The object of the study: the process of subject training of future teachers of computer science in higher education. Subject of the study: the methodology of collaborative open learning focused on the preparation of future teachers of computer science.

**Keywords:** open learning, didactic foundations, collaborative education, training, computer science educators, methodology

©А.Н. Базарбаева<sup>1\*</sup>, А.М. Мубараков<sup>1</sup>, Семра Миричи<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

<sup>2</sup>Гази университеті, Анкара, Түркия.

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru

## БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА БІРЛЕСКЕН АШЫҚ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ

**Базарбаева Айгерім Нұрланқызы** — Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 2 курс докторанты, Астана, Қазақстан

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-9902-6241>;

**Мубараков Акан Мукашевич** — Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Астана, Қазақстан

E-mail: akan-mubarak@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8009-282X>;

**Семра Миричи** — профессор, доктор, Гази университеті, Анкара, Түркия

<https://orcid.org/0000-0003-4999-8628>.

**Аннотация.** Қазіргі қоғам ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы мен таралуына байланысты жылдам және терең өзгерістермен сипатталады. Қоғамды ақпараттандырудың сәттілігі оның барлық мүшелерінің және ең алдымен информатика мұғалімдерінің қалай дайындалғанына байланысты. Информатика мұғалімін кәсіптік даярлауда бірлескен ашық оқыту жүйесі - оқытудың кәсіптік-педагогикалық бағыты тұжырымдамасына негізделген, сондықтан педагогикалық жоғары оқу орындарында информатика мұғалімдерін базалық (іргелі), қолданбалы (технологиялық), мамандандырылған және бейіндік даярлаудың өзара байланысты дидактикалық жүйелерінің жиынтығы тек логикалық, іргелі және технологиялық жағынан ғана емес, сонымен қатар қолданбалы аспектіде де дамуы тиіс. Осыған байланысты, біздің ойымызша, информатика мұғалімін мамандандырылған даярлау жүйесін дамытудың өзекті бағыты (қолданыстағы мамандандыру шеңберінде) «бірлескен ашық оқытудың негіздері» болып табылады. Осылайша, осы шолу мақаласының мақсаты болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда бірлескен ашық оқыту жүйесін қолданудың дидактикалық негіздерін зерттеу болып табылады. Зерттеу нысаны: жоғары мектепте болашақ информатика мұғалімдерін пәндік даярлау процесі. Зерттеу пәні: болашақ информатика мұғалімдерін даярлауға бағытталған бірлескен ашық оқыту технологиясының әдістемесі.

**Түйін сөздер:** ашық оқыту, дидактикалық негіздер, бірлескен оқыту, дамыту, информатика оқытушылары, әдістеме

©А.Н. Базарбаева<sup>1\*</sup>, А.М. Мубарак<sup>1</sup>, Семра Миричи<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан;

<sup>2</sup>Университет Гази, Анкара, Турция.

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru

## **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОВМЕСТНОГО ОТКРЫТОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ**

**Базарбаева Айгерім Нұрланқызы** — докторант 2 курса Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева

E-mail: aigerim\_kerimai@mail.ru <https://orcid.org/0009-0007-9902-6241>;

**Мубарак Акан Мукашевич** — Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, доктор педагогических наук, профессор,

E-mail: akan-mubarak@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-8009-282X>;

**Семра Миричи** — профессор, доктор, Университет Гази, Анкара, Турция

<https://orcid.org/0000-0003-4999-8628>.

**Аннотация.** Современное общество характеризуется быстрыми и глубокими изменениями, связанными с бурным развитием и распространением информационных технологий. Успех информатизации общества во многом зависит от того, как подготовлены все его члены и, прежде всего, учителя информатики. Система совместного открытого обучения в профессиональной подготовке учителя информатики — взаимосвязанная совокупность дидактических систем базовой (фундаментальной), прикладной (технологической), специализированной и профильной подготовки учителей информатики в педагогических вузах, построенная на концепции профессионально-педагогической направленности обучения, должна быть развита не только в логическом, фундаментальном и технологическом, но и в прикладном аспекте. В связи с этим, на наш взгляд, актуальным направлением развития системы специализированной подготовки учителя информатики (в рамках существующей специализации) являются «основы совместного открытого обучения». Таким образом, целью данной обзорной статьи является изучение дидактических основ использования системы коллаборативного открытого обучения в подготовке будущих учителей информатики. Объект исследования: процесс предметной подготовки будущих учителей информатики в высшей школе. Предмет исследования: методика совместного открытого обучения, ориентированная на подготовку будущих учителей информатики.

**Ключевые слова:** открытое обучение, дидактические основы, совместное обучение, подготовка, преподаватели информатики, методология

### **Introduction**

Modern standards of bachelor's degree in teacher education provide for the formation of a diverse competence of graduates. However, in order to effectively organize collaborative open learning, a future teacher of computer science must possess special competencies that ensure his / her successful professional activity in the implementation of the learning process in a virtual environment. Within the framework of using the system of collaborative open learning in the training of future teachers of computer science, the organizer

of informatization of education should:

- have the knowledge and ability to organize the effective use of collaborative open learning in the educational process;
- have knowledge of how to create and improve didactic systems of collaborative open learning, implemented on the basis of modern technologies of information interaction;
- have knowledge of psychological and pedagogical diagnostics of the level of learning, diagnostic methods of establishing the level of intellectual potential of the future teacher-informatics;
- be able to carry out pedagogical activities related to the implementation of open learning in the educational process;
- be able to carry out educational telecommunication projects and implement;
- be able to ensure effective and safe use of ICT resources in the learning process, in particular by organizing searches for relevant learning information on the Internet.

The implementation of the above-described professional training of a specialist in the educational process is provided by the methodical system of collaborative open learning, which is a complex dynamic formation. The possibility of any kind of complete study of the training material, fixed by the interpretation of the methodical system of training, can be achieved if some initial condition is defined, for example, any of the elements is fixed

**Literature review.** The process of using collaborative open learning of future teachers of computer science has always been the object of attention of both domestic and foreign researchers. Various questions have arisen on this topic: the study of the learning process through collaborative open learning, methodological and didactic foundations of this methodology, efficiency factors for the use of the system of open learning of future teachers, etc. Accordingly, there is a need to understand how the process of using the system of collaborative open learning occurs.

The formation of the content of training future teachers of computer science, their readiness for professional and pedagogical activity, updating and methodology of teaching computer science in higher education are studied in the works of Zubrilin A.A., Johnson D.W., Johnson R.T., Smith K.A., Aituarov D., Daupbaev L.N., Kirschner P.A., Erkens G., Roschelle J., Teasley S.D. et al.

In addition, the scientific works of Wang F., Hannafin M.J., Hannafin K.M., Amanbekov E.A., Slavin R.E., Dillenbourg P., Kumpulainen K., Mutanen M., are devoted to the study of various aspects of the use of the system of joint open learning. In particular, they consider the issues of improving the content of training in the conditions of informatization of education, the development of this methodology and the formation of skills of organizing the process. Thus, the problems of using the system of joint open learning in computer science teacher training always remain in the focus of attention of specialists in the field of theory and methodology of computer science education.

### **Results and discussion**

The system of joint open learning in the preparation of future teachers of computer science in Kazakhstan is an important component of the modern educational process. It provides students with an opportunity to receive a quality education, to master not only theoretical knowledge but also practical skills, and to develop key competencies necessary for successful work in the field of computer science and teaching. The modern concept of education, on which its open model is based, is formed in the framework of the synergetic paradigm, which views the educational process as open and creative. In such a process,

learning and education are an integrated whole. As a result, a common space of developing environments is formed, which, when viewed as a whole, has much greater social and educational potential than its constituent parts. The educational process is based on purposeful, controlled, intensive independent work of the learner, who:

- can study at a place of convenience, on an individual schedule;
- coordinated contact with the teacher;
- has a set of special learning tools.

The fundamental long-term goal of open learning is to enable everyone, regardless of their geographic location, to take a course of study at any educational institution of interest to them. Main characteristics of the collaborative open learning system in Kazakhstan include:

- openness and accessibility: the learning system is open to all interested students, regardless of their place of residence or physical presence.

- cooperation and communication: the system of joint open learning actively promotes cooperation and communication between students, teachers and other participants in the educational process.

- flexibility and individualization: the system allows students to choose their own pace of learning and flexibly plan their time according to their individual needs and circumstances.

- multimedia resources: the collaborative open learning system includes a variety of multimedia resources, such as video lectures, interactive exercises, online courses and other electronic materials.

- professional training: the system of collaborative open learning in Kazakhstan includes the professional training of future teachers of computer science.

- continuous updating and improvement: the collaborative open learning system in Kazakhstan strives to keep abreast of the latest trends and developments in the field of informatics and education.

- networking: the system of collaborative open learning in Kazakhstan involves the interaction of students and teachers through a network.

- monitoring and evaluation: the system provides for monitoring and evaluation of students' knowledge and skills.

The technological basis on which collaborative open learning in the preparation of future teachers of computer science is possible, were two platforms:

1. Campus <https://www.campusedu.com/courses>.
2. Moodle <https://moodle.org/>

Campus platform in Kazakhstan initially began to be used more than 10 years ago, and it mainly stored files with tests, creative and individual assignments, laboratory and control works. The system has the ability to organize working areas for data exchange between teachers and students (future teachers of computer science), but the inconvenience of this system, which functions on the basis of Windows SharePoint service, led to the fact that through this platform future teachers of computer science mainly received assignments, and reports were provided using other tools, the most reliable of which was e-mail (Johnson et al., 2014).

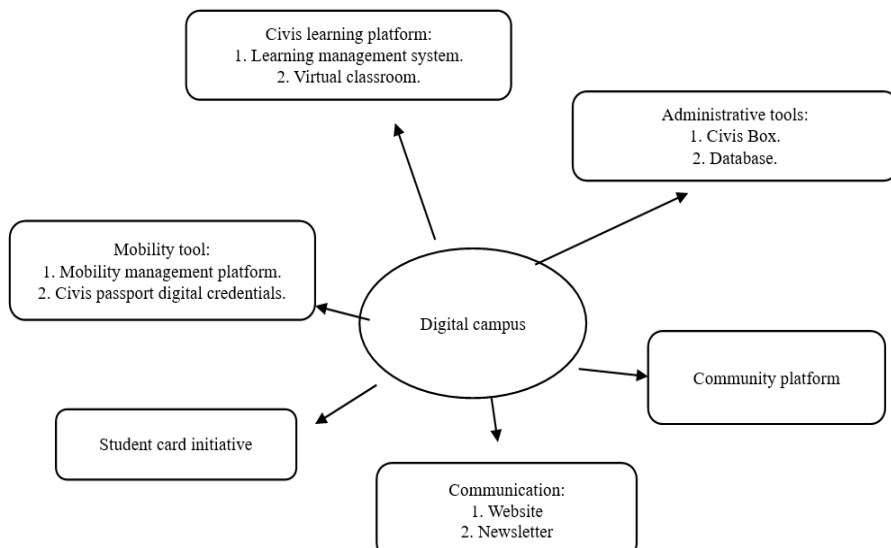


Figure 1. Opportunities and tools of the «Campus platform» in the training of future computer science teachers(Slavin, 2014)

Open training of future computer science teachers can also exchange material and technical resources (use of equipment, buildings, premises of external organizations. field trips, field studies, etc.). The main flow of such exchange is directed from the external environment to the educational system. The reverse flow is possible only in higher and post-graduate education, when students actually influence the external environment already in the process of training. This side of «openness» can be called socio-pedagogical interaction.

In its turn, the Moodle platform was previously used for distance format courses for professional development and retraining, that is, there was its narrow focus on a certain category of people already educated and de facto proficient in information technology, including distance learning. Thus, in the process of using the system of collaborative open learning in the training of future teachers of computer science the following organizational and methodological problems are possible:

- problems of technical nature, such as the lack of computer equipment of teachers and bachelors, lack of access to the Internet, low bandwidth of communication channels;
- misunderstanding by the participants of the educational process of the differences in terminology («open learning», «distance learning», «joint lessons»);
- the need to choose a platform for organizing joint open lessons: lectures, seminars, laboratory works, consulting assistance;
- lack of experience of most university teachers in the development of electronic courses in the system of joint open learning Campus, Moodle;
- unsettled teaching methodology using online technology;
- students' fear of connecting webcams when answering questions, and much more (Zubrilin, 2021).

The need to quickly solve these and other problems led to the development of the content structure of the system of collaborative open learning of future teachers of computer science. This structure can be the basis for the content of the working program of the discipline. It should be noted that the content of the program provides for quite frequent adjustments and refinements, taking into account the emergence of innovations in the field

of information and communication technologies. In open learning, the knowledge of future computer science teachers becomes a means for solving specific educational tasks. In this case, fundamental knowledge does not disappear — it begins to be built according to other laws, not for spare time, but for real needs. Universal (methodological) knowledge that allows evaluating and predicting the future becomes paramount. Requirements for the methods and forms of education for future computer science teachers change and, consequently, for the level of teacher training and their role in the educational process. Active individual and group (joint, collective) forms of work with educational material are becoming leading. The type of activity and the nature of the relationship between the teacher and the bachelor, who acts as a full subject of activity in solving educational tasks, receiving the necessary assistance from the teacher, are changing. The organization of non-linear process of joint open training includes such elements as:

- classless coursework - assumes a block-modular structure of courses, content and time modules;

- dynamic (dynamic) schedule - allows for the rational use of training time and a differentiated approach to the distribution of the training load.



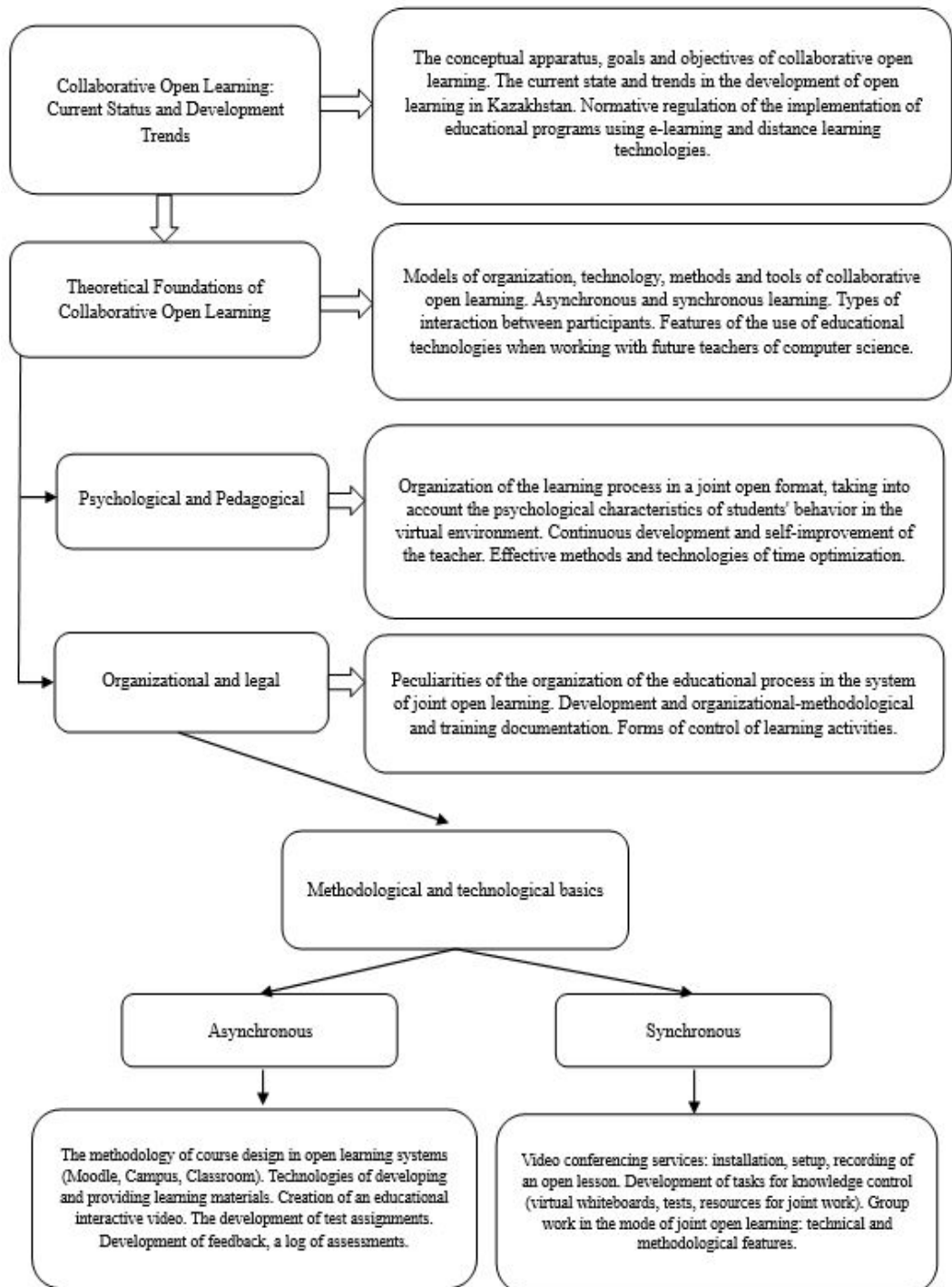


Figure 2. The system of using collaborative open learning in the training of future teachers of computer science



In addition, the course on the basis of the system of joint open training includes: a set of short video lectures by leading experts in the field of knowledge, additional training materials (clarifying or expanding the boundaries of new knowledge), interactive tasks for mastering the material and tests to control the assimilation of the passed material. The issue of strict timing of the educational process and identification of the learner in passing the final control is very important in such joint open training. There are several options for using open learning. The most massive is the use of this type of training as the development of additional material on an issue of interest (for personal purposes) or when studying this issue in an educational organization (as an addition to the study of the discipline). The second option of using it is getting additional education (advanced training, professional retraining). The third option is taking a course for future computer science teachers in the process of mastering the basic educational program (credit for some of the disciplines mastered in this way) (Wang et al., 2016). If the first option does not imply the confirmation of the course results, the other two options require the future computer science teacher to have a document confirming his / her mastery of the material. So we can outline the stages and characteristics of the teacher's actions when using the system of collaborative open learning of future teachers of computer science.

*Table 1.* The process of using the system of collaborative open learning in the preparation of future teachers of computer science

Stages	Actions
Planning and organization	The computer science teacher should define the goals and objectives of the training, select appropriate learning materials and resources, and identify the methods and tools to be used in the training process. It is also important to identify groups of students and assign them to teams to work together.
Providing training materials	The instructor provides students with access to necessary instructional materials, which may include e-textbooks, video lessons, online courses, articles, and other resources. These materials can be provided through remote learning platforms or specialized websites.
Organization of communication and cooperation	The instructor should create an environment for active communication and collaboration among students. This could include creating online forums, chat rooms, blogs, or other means of sharing information where students can ask questions, discuss topics, and work together on projects.
Tasks and projects	Students are given tasks and projects to complete in groups or individually. The tasks should be practical and related to real-world computer science situations. This allows students to put their knowledge into practice, develop creative thinking, and solve real-world problems.
Monitoring and feedback	The instructor monitors students' work and provides regular feedback on their achievements and progress. This helps students evaluate their progress, correct mistakes, and develop further.

The system of collaborative open learning should be learner-centered, that is, it should provide an individual trajectory, according to his capabilities and needs. In higher education, it is better to use blended learning on the basis of collaborative open lesson: to combine traditional classroom forms with open learning (Kirschner et al., 2013). The learning content contained in the courses of future computer science educators should be paired with social experiences and communication. The introduction of open courses into the training process of the main educational programs for future teachers of computer science helps to solve many issues:

- first, the future teacher of computer science in his free time can get the necessary and necessary information on his subject, as well as in the field of psychological and peda-

gological component of the future profession.

- secondly, joint open learning helps to develop teacher's information and communication culture, to master technical means used in the educational process.

- thirdly, mastering the curriculum promotes the formation of sustainable motivation for the learning process, qualitatively selected course material increases interest in the subject and encourages further educational research.

- fourthly, collaborative open-ended learning prepares the future teacher of computer science for independent high-quality development and support of similar courses in the future (Dillenbourg, 2019).

Also, it is important to use a built environment program, such as «EG», to analyze the progress of future computer science teachers (Aituarov et al., 2020). This program helps to analyze and evaluate students' progress and to present the results in the form of a «whiteboard» based on percentages and clear indicators.

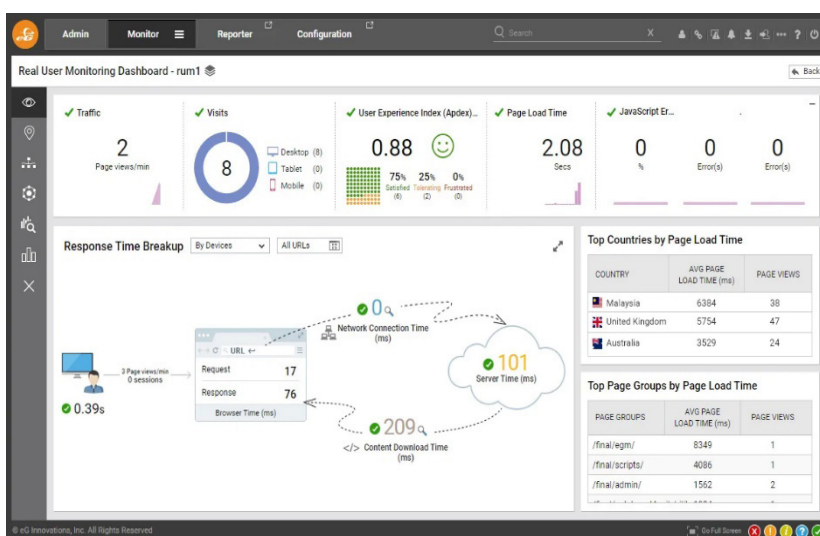


Figure 3. EG system for evaluating the learning activities of future computer science teachers (Aituarov et al., 2020)

Based on this program in a system of collaborative open learning, the teacher can analyze and understand that the lesson should be, for example, provided with the necessary teaching material:

- additional theory;
- practice in the form of competence-oriented tasks, in the performance of which students learn the material better, at the same time mastering the technology of attaching reporting documents;
- final test, which allows students to work with tests in this system (Roschelle et al., 2015).

The advantages of collaborative open learning system in training future computer science teachers in Kazakhstan include flexibility and accessibility of education, use of modern information technologies, active interaction and cooperation of students, and support from teachers. However, it is necessary to consider the challenges that the system of

collaborative open learning may face, such as organizational aspects, the need to develop students' self-organization and self-discipline skills, as well as ensuring the quality of education and effective assessment of knowledge and skills (Amanbekov, 2016).

In an open information-educational environment, the main elements of the pedagogical system in the education of future teachers of computer science undergo the following changes:

- the goal of higher education is not the passive acquisition of knowledge by students, but their active «extraction» and generation of new, own knowledge;
- the content is represented by open educational courses and resources from different authors and author's groups;
- the basic technical means of learning are network technologies, including web 2.0 technologies and various Internet services in conjunction with personal workstations of students and teachers (personal computer, tablet, cell phone);
- organizational forms of learning become open educational courses, providing a permanent and universal access (availability) of educational content to anyone (mass); from the learner - self-organization learning;
- the leading teaching methods are collective cooperation and collaboration of teachers and students;
- the priority means of interaction between teachers and students (along with e-mail) are the social services of the Internet;
- the emphasis of the teacher's activity shifts to the design, creation and maintenance of open educational courses, development of their schedules, acting as a tutor (guide) on a variety of learning trajectories.

### **Conclusion**

In conclusion, the system of collaborative open learning is an effective and innovative approach to the training of future teachers of computer science in Kazakhstan. It is based on the principles of active interaction, cooperation and communication between students and teachers, which allows students to develop not only knowledge and skills, but also key competencies necessary for modern education and professional activities. Application of didactic principles in the use of collaborative open learning system promotes effective information transfer, stimulates active participation of students, develops their creative thinking, ability to independent and collective problem solving, as well as develops self-organization and self-management skills. It should be noted that the training of future computer science teachers has a significant dynamism due to the intensive development of tools and methods of computer science as a complex scientific discipline. This fact determines the need for continuous improvement of the main provisions of the content concept of subject training of future computer science teachers, which is reflected in the relevant educational standards.

In general, the system of collaborative open learning in Kazakhstan is a promising approach to the training of future teachers of computer science, which promotes the development of active, creative and competent professionals in the field of information technology. Its use allows students to receive a quality education, prepare for professional activities and successfully adapt to the rapidly changing requirements of the information society.

## REFERENCES

- Aituarov D., Daupbaev L.N. (2020). Complexity, theory and praxis: Researching collaborative open learning and tutoring processes in a networked learning community // *Instructional Science*. — 32(1–2). — 35–57.
- Amanbekov E.A. (2016). The evolution of research on collaborative open learning // *Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science*. — 2(8). — 189–211.
- Dillenbourg P. (2019). What do you mean by «collaborative open learning»? // *Cognitive and computational approaches*. — 1–19.
- Kirschner P.A., Erkens G. (2013). Toward the redesign of computer-supported collaborative open learning // *Educational psychologist*. — 48(1). — 56–66.
- Johnson D.W., Johnson R.T., Smith K.A. (2014). Cooperative open learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory // *Journal on Excellence in College Teaching*. — 25(3&4). — 85–118.
- Slavin R.E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Anales de Psicología // Annals of Psychology*. — 30(3). — 785–791.
- Zubrilin A.A. (2021) Organizational and methodological problems of training future teachers in a distance learning format // *Informatics and education*. — 2(7). — 36–45.
- Roschelle J., Teasley S.D. (2015). The construction of shared knowledge in collaborative open problem-solving // *Computer-supported collaborative learning*. — 5(71). — 69–97.
- Wang F., Hannafin M.J., Hannafin K.M. (2016). Design-based research and technology-enhanced open learning environments // *Educational Technology Research and Development*. — 64(1). — 1–2.

## МАЗМҰНЫ

### ПЕДАГОГИКА

<b>А.Е. Әбілқасымова, Е.А. Тұяқов, Ж.Н. Разак, Н.Қ. Ақперов, Х.Т. Кенжебек</b> МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН КОН- ТЕКСТІК ЕСЕПТЕР АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	5
<b>А.М. Абдиева, А.К. Даменова, А.А. Конаршаева</b> БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ОҚУ ҮРДСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ ҮСІМЕСІ.....	24
<b>С.К. Алимбаева, К.Б. Сматава, Ж.Т. Сабралиева, Г.Ю. Иконникова</b> ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ МОТИВАЦИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ МЫСАЛЫНДА БАЛАЛАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛАУ БОЙЫНША ЦИФРЛЫҚ SMART ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУЫ.....	34
<b>А. Алимбекова, М. Асылбекова, Г. Утемисова, Д. Нургалиева</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БУЛЛИНГТІҢ АЛДЫН АЛУ: SWOT-ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДАҒЫ ПРОБЛЕМАЛАРДЫҢ ТУЫНДАУ ЖӘНЕ ДАМУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ТАЛДАУ.....	47
<b>П.Е. Әнәфия, Г.И. Салғараева, Б.Х. Мехмет</b> ТРАНСФЕССИОНАЛДЫҚ КҰЗЫРЕТТЕРДІ ДАМУ ҮШІН КРАУДСОРСИНГ ПРОЦЕСІНЕ ЖЕЛПІК ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛДЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ.....	66
<b>Б.Ж. Асилбекова, К.А. Жумагулова, А.Д. Майматаева</b> БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА БІЛМАЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА БАҒАЛАУДЫҢ МӘНІ МЕН МАЗМҰНЫ.....	75
<b>Б.Б. Атышева, М.Б. Аманбаева, А. Гюль</b> «БИОЛОГИЯ» ПӘНІНІҢ МАЗМҰНДЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТ АРҚЫЛЫ ТАҢУ ЖОЛДАРЫ.....	86
<b>А.А. Ахатай, А.Ж. Сейтмұратов, Г.М. Еңсебаева, Г. Пилтен, П. Пилтен,</b> <b>А.А. Куралбаева</b> МАТЕМАТИКАДА STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ: ҚАЗАҚСТАН МЫСАЛЫНДА.....	96
<b>А.Н. Базарбаева, А.М. Мубарак, Семра Миричи</b> БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА БІРЛЕСКЕН АШЫҚ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ.....	107
<b>А.Т. Байкенжеева, Н.Н. Ерболатов, А.К. Рахимов, Д.У. Сексенова</b> МАГИСТРЛІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	119
<b>Н. Балтабаева, Г. Салғараева, С. Адиканова, А. Кадырова, Б.Х. Мехмет</b> БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚУДЫ ГЕЙМОФИКАЦИЯЛАУҒА ДАЙЫНДЫҒЫ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ.....	131
<b>Л.Ш. Байбол, М.Ж. Жаксыбаев, А.А. Рамазанова</b> ОҚУ ДАЛА ПРАКТИКАСЫНДА ЖАНУАРЛАР КАДАСТРЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҮЙЕСІН ҚҰРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ.....	146

<b>Н.Г. Галымова, М.А. Оразбаева, Н.С. Жусупбекова</b> ХИМИЯ МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	158
<b>А.Х. Давлетова, А.Т. Назарова, Л.Т. Урынбасарова, Р.Ж. Алдонгарова, Р.Н. Шадиев</b> БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУГЕ ДАЙЫНДАУДА TRACK ТЕХНОЛОГИЯСЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН САРАЛАНҒАН ОҚЫТУ.....	171
<b>Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова</b> МЕКЕМЕ АРХИТЕКТУРАСЫНАН ДАМУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ.....	186
<b>С.Е. Жүнісова, Н.А. Асипова, Л.С. Байманова, Л.Н. Нәби, Б.С. Байманова</b> ҚАЗІРГІ ҚОҒАМДАҒЫ ИКЕМДІ ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ.. ҒЫЛЫМИ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	198
<b>Ж.Е. Зулпыхар, А.Н. Есіркеп, Г.Ф. Нурбекова, S. Fatimah</b> ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ОҚЫТУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	207
<b>С.Н. Ибадулла, З.А. Ибрагимова, Г.Б. Аталихова</b> STEAM КУРСТАРЫН ҚҰРУДЫҢ МАҚСАТТЫ МЕН ШАРТТАРЫ, ОЛАРДЫ МА- ТЕРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ФУНКЦИЯЛАРЫ.....	219
<b>М.С. Исаев, А.И. Исаев, Т.А. Данияров</b> ТАРИХТЫ ОҚЫТУДА ФИЛЬМДЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	232
<b>Ғ. Исаев, Д. Мукашева, А. Әзімбай, Ш. Собирова</b> БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДА ЭВРИСТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМІН ЖЕТІЛДІРУ.....	244
<b>М.С. Исаев, Т.А. Апендиев</b> ТАРИХТЫ ОҚЫТУДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ.....	259
<b>Н.С. Каратаев, А.Б. Ибашова, Х.И. Бұлбұл</b> БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА STEM НЕГІЗІНДЕ РАБОТОТЕХНИКАНЫ ОҚЫТУ.....	272
<b>Н. Карелхан, А. Қадірбек, Р. Schmidt</b> ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	282
<b>С. Шажанбаева, С. Ибадуллаева, А. Кабылбекова, Г. Полатбекова</b> ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТІҢ 11 ЖӘНЕ 12 СЫНЫПТАРЫНДА БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ ҮРДСІНДЕ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДҮНИЕ ТАРАУЫН ДАМЫТУ.....	296
<b>Р.Н. Шаршова, Ж.Х. Салханова</b> ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ.....	305
<b>Н.Ә. Шектібаев, Е. Ергөбек, Т.Е. Төрехан</b> «АТОМ ЖӘНЕ ЯДРОЛЫҚ ФИЗИКА» КУРСЫН ТИІМДІ ОҚЫТУ ҮШІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ПЛАТФОРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	315

## ЭКОНОМИКА

<b>Э.С. Балапанова, К.Н. Тастанбекова, А.Е. Сарсенова, Д.К. Балапанов, М.Н. Нургабылов, З.О. Иманбаева</b> БИЗНЕСТІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЭКОНОМИКА МЕН КӘСПКЕРЛІКТІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСІ РЕТІНДЕ.....	328
<b>А.Н. Бейсембина, С.К. Серикбаев, М. Жанат, Ж.Б. Кенжин, Г.Б. Тулешова</b> <b>А.А. Куралбаев</b> АДАМЗАТ ӘЛЕУЕТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ.....	345
<b>А.К. Джусибалиева, А.Г. Токмырзаева, Р.Ә. Есберген, Г.Е. Кабакова,</b> <b>Е.С. Қайрат, А.А. Нурғалиева</b> АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ- ЭКОНОМИКАЛЫҚ МЕХАНИЗМІ.....	357
<b>А.Е. Есенова, Ш.Ш. Рамазанова, Б.Х. Айдосова, Б.Н. Сабенова, А.К. Керимбек</b> КӨЛІК САЛАСЫНДАҒЫ КӘСПКЕРЛІКТІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТҮРАҚТЫЛЫҒЫН ЖЕТІЛДІРУ.....	372
<b>Н.Н. Жанакоева, Р.О. Сутбаева, А.Б. Кусаинова, Б.С. Саубетова, А.Т. Карипова</b> ҚАЗАҚСТАН ӨНІРЛЕРІНДЕГІ КЕДЕЙЛІКТІ ТАЛДАУ.....	385
<b>Г.К. Искакова, Л.Т. Сарыкулова, С.Т. Абилдаев, Г.К. Амирова,</b> <b>М.Н. Нурғабайлов</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚЫТАЙҒА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМІНІҢ ЭКСПОРТЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ- МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІ НЕГІЗІНДЕ БАҒАЛАУ.....	400
<b>Ә.Ж. Исмаилова, Г.Т. Абдрахманова, А.К. Ақпанов</b> МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТТІҢ ҚАЗАҚСТАН АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНІН ДАМУЫНА ӘСЕРІ.....	426
<b>А.М. Касимгазинова, Ж. Бабажанова, Р.Е. Сағындықова, Е.О. Шойбақова,</b> <b>Р.Ш. Тахтаева</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСПКЕРЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМУ.....	439
<b>М.Ж. Махамбетов, Г.У. Кеубасова, Р.Т. Сағадатов, А.М. Джанисенова</b> ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ АДАМИ КАПИТАЛЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУЫ.....	454
<b>Б.К. Нурмағанбетова, К.Б. Сатымбекова, М.М. Алиева, Г.Қ. Тоқсанбаева,</b> <b>М.Е. Сатымова</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КӨЛІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ КОМПАНИЯЛАРДЫҢ ЖҰМЫСЫН МОДЕЛЬДЕУ.....	468
<b>Ж.Т. Рахымова, Г.Ж. Нурмуханова, А.К. Саулембекова</b> ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСПКЕРЛІКТІ МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ.....	480
<b>А.К. Шукуров, Б.М. Шукурова, М.Г. Қайыргалиева, А.С. Шайнуров,</b> <b>М.Н. Нургабылов</b> ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ОНЫҢ ӨНІРЛЕРІНДЕ ЕТ ҚОЙ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДЫҢ КЕЙБІР АСПЕКТИЛЕРІ.....	489
<b>И.Е. Сарыбаева, Г.Д. Аманова, Ш.Т. Айтимова</b> ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУҒА ШЫҒЫНДАРДЫ ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	502



СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

<b>А.Е. Абылкасымова, Е.А. Туяков, Ж.Н. Разак, Н.К. Акперов, Х.Т. Кенжебек</b> ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ПОСРЕДСТВОМ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ.....	5
<b>А.М. Абдиева, А.К. Даменова, А.А. Конаршаева</b> МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО БИОЛОГИИ.....	24
<b>С.К. Алимбаева, К.Б. Смагова, Ж.Т. Сабралиева, Г.Ю. Иконникова</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ SMART ПЛАТФОРМЫ ПО ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ ДЕТЕЙ: НА ПРИМЕРЕ ДИАГНОСТИКИ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	34
<b>А. Алимбекова, М. Асылбекова, Г. Утемисова, Д. Нургалиева</b> ПРОФИЛАКТИКА БУЛЛИНГА В КАЗАХСТАНЕ: SWOT-АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	47
<b>П.Е. Анафия, Г.И. Салгараева, Б.Х. Мехмет</b> ИНТЕГРАЦИЯ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕСС КРАУДСОРСИНГА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	66
<b>Б.Ж. Асилбекова, К.А. Жумагулова, А.Д. Майматаева</b> СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНКИ В ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	75
<b>Б.Б. Атышева, М.Б. Аманбаева, А. Гюль</b> СПОСОБЫ РАСПОЗНАВАНИЯ СТРУКТУРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	86
<b>А.А. Ахатай, А.Ж. Сейтмуратов, Г.М. Енсебаева, Г. Пилтен, П. Пилтен, А.А. Куралбаева</b> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В МАТЕМАТИКЕ: НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА.....	96
<b>А.Н. Базарбаева, А.М. Мубаракوف, Семра Миричи</b> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОВМЕСТНОГО ОТКРЫТОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ.....	107
<b>А.Т. Байкенжеева, Н.Н. Ерболатов, А.К. Рахимов, Д.У. Сексенова</b> МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАГИСТЕРСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬ- НОЙ ПРОГРАММЫ.....	119
<b>Н. Балтабаева, Г. Салгараева, С. Адиканова, А. Кадырова, Б.Х. Мехмет</b> О ПРОБЛЕМЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К ГЕЙМОФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ.....	131
<b>Л.Ш. Байбол, М.Б. Жаксыбаев, А.А. Рамазанова</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОСТРОЕНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ КАДАСТРАМ ЖИВОТНЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ.....	146



<b>Н.Г. Галымова, М.А. Оразбаева, Н.С. Жусупбекова</b> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ К РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИОГУМАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	158
<b>А.Х. Давлетова, А.Т. Назарова, Л.Т. Урынбасарова, Р.Ж. Алдонгарова, Р.Н. Шадиев</b> ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА ТЕХНОЛОГИЯХ TRASK, ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ ПО ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ.....	171
<b>Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова</b> РЕАЛИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ IT АРХИТЕКТУРЫ УЧРЕЖДЕНИЯ.....	186
<b>С.Е. Жунусова, Н.А. Асипова, Л.С. Байманова, Л.Н. Навий, Б.С. Байманова</b> НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГИБКИХ НАВЫКОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....	198
<b>Ж.Е. Зулпыхар, А.Н. Есіркеп, Г.Ф. Нурбекова, S. Fatimah</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ.....	207
<b>С.Н. Ибадулла, З.А. Ибрагимова, Г.Б. Аталихова</b> ЦЕЛИ И УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ STEAM КУРСОВ, ФУНКЦИИ ИХ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	219
<b>М.С. Исаев, А.И. Исаев, Т.А. Данияров</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЛЬМОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ.....	232
<b>Г. Исаев, Д. Мукашева, А. Азимбай, Ш. Собирова</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	244
<b>М.С. Исаев, Т.А. Апендиев</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ: ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА.....	259
<b>Н.С. Каратаев, А.Б. Ибашова, Х.И. Бюльбюль</b> ОБУЧЕНИЕ РАБОТОТЕХНИКЕ НА ОСНОВЕ STEM ДЛЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ.....	272
<b>Н. Карелхан, А. Қадірбек, Р. Schmidt</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	282
<b>С. Шажанбаева, С. Ибадуллаева, А. Кабылбекова, Г. Полатбекова</b> РАЗВИТИЕ МИРОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В 11 И 12 КЛАССАХ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.....	296
<b>Р.Н. Шаршова, Ж.Х. Салханова</b> ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	305
<b>Н.А. Шектибаев, Е. Ергобек, Т.Е. Торехан</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КУРСУ «АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА».....	315

ЭКОНОМИКА

<b>Э.С. Балапанова, К.Н. Тастанбекова, А.Е. Сарсенова, Д.К. Балапанов, М.Н. Нургабылов, З.О. Иманбаева</b> ОЦИФРОВКА БИЗНЕСА КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	328
<b>А.Н. Бейсембина, С.К. Серикбаев, М. Жанат, Ж.Б. Кенжин, Г.Б. Тулешова, А.А.Куралбаев</b> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.....	345
<b>А.К. Джусибалиева, А.Г. Токмырзаева, Р.Ә. Есберген, Г.Е Кабакова, Е.С. Қайрат, А.А. Нургалиева</b> ФИНАНСОВО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	357
<b>А.Е. Есенова, Ш.Ш. Рамазанова, Б.Х. Айдосова, Б.Н. Сабенова, А.К. Керимбек</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА.....	372
<b>Н.Н. Жанакова, Р.О. Сутбаева, А.Б. Кусанова, Б.С. Саубетова, А.Т. Карипова</b> АНАЛИЗ БЕДНОСТИ В РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА.....	385
<b>Г.К. Искакова, Л.Т. Сарыкулова, С.Т. Абилдаев, А.М. Жантаева, М.Н. Нургабылов</b> ОЦЕНКА НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ЭКСПОРТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ КАЗАХСТАНА В КИТАЙ.....	400
<b>Ә.Ж. Исмаилова, Г.Т. Абдрахманова, А.К. Акпанов</b> ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА НА РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА.....	426
<b>А.М. Касимгазинова, Ж. Бабажанова, Р.Е. Сагындыкова, Е.О. Шойбакова, Р.Ш. Тахтаева</b> РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	439
<b>М.Ж. Махамбетов, Г.У. Кеубасова, Р.Т. Сагадатов, А.М. Джанисенова</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	454
<b>Б.К. Нурмаганбетова, К.Б. Сатымбекова, М.М. Алиева, Г.Қ. Токсанбаева, М.Е. Сатымова</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В КАЗАХСТАНЕ.....	468
<b>Ж.Т. Рахымова, Г.Ж. Нурмуханова, А.К. Саулембекова</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	480
<b>А.К. Шукуров, Б.М. Шукурова, М.Г. Қайыргалиева, А.С. Шайнуров, М.Н. Нургабылов</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЯСНОГО ОВЦЕВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ И АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	489
<b>И.Е.Сарыбаева, Г.Д. Аманова, Ш.Т. Айтимова</b> ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЗАТРАТ НА ОХРАНУ ТРУДА.....	502

## CONTENTS

## PEDAGOGYR

<b>A.E. Abylkasymova, E.A. Tuyakov, Zh.N. Razak, N. Akperov, K.T. Kenzhebek</b> FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF SCHOOLCHILDREN THROUGH CONTEXTUAL PROBLEMS IN GEOMETRY.....	5
<b>A.M. Abdieva, A.K. Damenova, A.A. Konarshayeva</b> METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE ABILITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN BIOLOGY.....	23
<b>C.K. Alimbayeva, K.B. Smatova, Zh.T. Sabralieva, G.Y. Ikonnikova</b> APPLICATION OF DIGITAL SMART PLATFORM FOR PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL DIAGNOSIS OF CHILDREN: THE EXAMPLE OF DIAGNOSIS OF LEARNING ACTIVITY MOTIVATION.....	34
<b>A. Alimbekova, M. Assylbekova, G. Utemissova, D. Nurgaliyeva</b> BULLYING PREVENTION IN KAZAKHSTAN: A SWOT ANALYSIS OF CONDI- TIONS FOR THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF THE PROBLEM IN GENERAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS.....	47
<b>P.E. Anafiya, G.I. Salgaraeva, B.H. Mehmet</b> INTEGRATING NETWORK INTERACTION IN CROWDSOURCING FOR DEVELOPING TRANSPROFESSIONAL COMPETENCIES.....	66
<b>B.Zh. Assilbekova, K.A. Zhumagulova, A.D. Maimatayeva</b> THE ESSENCE AND CONTENT OF THE ASSESSMENT IN THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN BIOLOGY LESSONS.....	75
<b>B.B. Atysheva, M.B. Amanbaeyeva, Ali Gul</b> THE WAYS TO RECOGNIZE THE CONTENT STRUCTURE OF THE SUBJECT «BIOLOGY» THROUGH PROJECT ACTIVITIES.....	86
<b>A.A. Akhatay, A.Zh. Seitmuratov, G.M. Yensebaeva, G. Pilten, P. Pilten, A.A. Kuralbayeva</b> METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF USING STEM TECHNOLOGY IN MATHEMATICS: THE CASE OF KAZAKHSTAN.....	96
<b>A.N. Bazarbayeva, A.M. Mubarak, Semra Mirichi</b> DIDACTIC PRINCIPLES FOR USING THE SYSTEM OF COLLABORATIVE OPEN LEARNING IN THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	107
<b>A.T. Baikenzheeva, N.N. Yerbolatov, A.K. Rakhimov, D.U. Seksenova</b> METHODOLOGY FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF THE MASTER'S EDUCATIONAL PROGRAM.....	119
<b>N. Baltabayeva, G. Salgarayeva, S. Adikanova, A. Kadyrova, B.H. Mehmet</b> ON THE PROBLEM OF READINESS OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS TOWARDS THE GAMIFICATION OF LEARNING.....	131
<b>L.Sh. Baibol, M.B. Zhaksybayev, A.A. Ramazanova</b> THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE CONSTRUCTION OF A METHODOLOGICAL SYSTEM FOR TEACHING ANIMAL CADASTRES IN EDUCATIONAL PRACTICE.....	146

<b>N.G. Galymova, M.A. Orazbayeva, N.S. Zhussupbekova</b> CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR PREPARING CHEMISTRY TEACHERS TO IMPLEMENT SOCIO-HUMANITARIAN SECURITY.....	158
<b>A.Kh. Davletova, A.T. Nazarova, L.T. Urynbasarova, R.Zh. Aldongarova, R.N. Shadiev</b> DIFFERENTIATED TRAINING BASED ON TRACK TECHNOLOGIES IN THE PREPARATION OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR INCLUSIVE EDUCATION.....	171
<b>B. Dildebai, S. Adikanova, Waldemar Wojcik, A. Kadyrova</b> IMPLEMENTATION OF DEVELOPMENT FROM THE INSTITUTION’S ARCHITECTURE.....	186
<b>S.Ye. Zhunussova, N.A. Asipova, L.S. Baimanova, L.N. Naviy, B.S. Baimanova</b> SCIENTIFIC - THEORETICAL BASES OF SOFT SKILLS FORMATION IN MODERN SOCIETY.....	198
<b>Zh.E. Zulpykhar, A.N. Yessirkep, G. Nurbekova, S. Fatimah</b> THE EFFECTIVENESS AND FEATURES OF INTELLIGENT LEARNING SYSTEMS IN THE PROCESS OF TEACHING COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	207
<b>S. Ibadulla, Z.A. Ibragimova, G.B. Atalikhova</b> GOALS AND CONDITIONS FOR CREATING STEAM COURSES, FUNCTIONS OF THEIR MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT.....	219
<b>M.S. Issayev, A.I. Issayev, T.A. Daniyarov</b> THE PEDAGOGICAL POTENTIAL OF UTILIZING FILMS IN HISTORICAL EDUCATION .....	232
<b>G. Issayev, D. Mukasheva, A. Azimbay, Sh. Sobirova</b> IMPROVING STUDENTS ‘KNOWLEDGE THROUGH THE USE OF HEURISTIC METHODS TO IMPROVE STUDENTS’ FUNCTIONAL LITERACY.....	244
<b>M.S. Issayev, T.A. Apendiyev</b> INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES USED IN TEACHING HISTORY: FEATURES AND ADVANTAGES.....	259
<b>N.S. Karataev, A.B. Ibashova, H.I. Bulbul</b> STEAM-BASED ROBOTICS TRAINING FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS.....	272
<b>Н. Карелхан, А. Қадірбек, P. Schmidt</b> THE EFFECTIVENESS OF TEACHING GEOINFORMATION SYSTEMS IN HIGHER EDUCATION .....	282
<b>S. Shazhanbayeva, S.Zh. Ibadullayeva, A. Kabylbekova, G. Polatbekova</b> PROMOTING STUDENTS’ WORLDVIEW THROUGH INTEGRATIVE EDUCATION IN THE PROCESS OF TEACHING BIOLOGY IN GRADES 11 AND 12 OF HIGH SCHOOL.....	296
<b>R.N. Sharshova, Zh.K. Salkhanova</b> ELECTRONIC LEARNING: OPPORTUNITIES AND PROSPECTS.....	305
<b>N.A. Shektibaev, E. Ergobek, T.E. Torekhan</b> USING ELECTRONIC PLATFORMS FOR EFFECTIVE TEACHING OF THE COURSE «ATOMIC AND NUCLEAR PHYSICS».....	315

## EKONOMICS

<b>E.S. Balapanova, K. Tastanbekova, A. Sarsenova, D.K. Balapanov, M. Nurgabylov, Z. Imanbayeva</b> DIGITIZATION OF BUSINESS AS A METHOD OF ECONOMICS AND ENTREPRENEURSHIP RESEARCH.....	328
<b>A. Beisembina, S. Serikbaev, M. Zhanat, Z. Kenzhin, G. Tuleshova, A.A.Kuralbayev</b> ASSESSMENT OF THE IMPACT OF HUMAN POTENTIAL ON ECONOMIC DEVELOPMENT.....	345
<b>A.K. Jussibaliyeva, A.G. Tokmyrzayeva, R.A. Yesbergen, G. Kabakova, S.K. Yerzhan, A. Nurgaliyeva</b> FINANCIAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURE.....	357
<b>A. Yessenova, Sh. Ramazanova, B. Aidosova, B. Sabenova, A. Kerimbek</b> IMPROVING THE ECONOMIC STABILITY OF ENTREPRENEURSHIP IN THE TRANSPORT SECTOR.....	372
<b>N.N. Zhanakova, R.O. Sutbayeva, A.B. Kusainova, B.S. Saubetova, A.T. Karipova</b> POVERTY ANALYSIS IN THE REGIONS OF KAZAKHSTAN.....	385
<b>G.K. Iskakova, T.L. Sarykulova, S.T. Abildaev, G.K. Amirova, N.M. Nurgabylov</b> ASSESSMENT BASED ON AN ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODEL OF THE INFLUENCE OF FACTORS ON THE EXPORT OF AGRICULTURAL PRODUCTS FROM KAZAKHSTAN TO CHINA.....	400
<b>A.Zh. Ismailova, G.T. Abdrakhmanova, A.K. Akpanov</b> IMPACT OF THE STATE AUDIT ON THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF KAZAKHSTAN.....	426
<b>A. Kassimgazinova, Zh. Babazhanova, R. Sagyndykova, Y. Shoibakova, R. Takhtayeva</b> DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP INFRASTRUCTURE IN REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	439
<b>M. Makhambetov, G.U. Keubasova, R.T. Sagadatov, A.M. Dzhanisenova</b> FORMATION OF HUMAN CAPITAL IN KOSTANAY REGION.....	454
<b>B. Nurmaganbetova, K. Satymbekova, M. Alieva, G. Toksanbayeva, M. Satymova</b> MODELING THE OPERATIONS OF TRANSPORT AND LOGISTICS COMPANIES IN KAZAKHSTAN.....	468
<b>Zh. Rakhymova, G. Nurmukhanova, A. Saulembekova</b> THE EFFECTIVENESS OF STATE REGULATION OF INNOVATIVE ENTREPRE- NEURSHIP.....	480
<b>A.K. Shukurov, B.M. Shukurova, M.G. Kayyrgaliev, A.S. Shainurov, M.N. Nurgabylov</b> SOME ASPECTS OF INCREASING THE EXPORT POTENTIAL OF MEAT SHEEP FARMING IN KAZAKHSTAN AND ITS REGIONS.....	489
<b>I.E. Sarybaeva, G.D. Amanova, Sh.T. Aitimova</b> PECULIARITIES OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY COSTS.....	502

## **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>**

Подписано в печать 15.08.2024.

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

46,0 п.л. Тираж 300. Заказ 4.