

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

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ
«ХАЛЫҚ» ЖҚ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
ЧФ «Халық»

THE BULLETIN

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN
«Halyk» Private Foundation

PUBLISHED SINCE 1944

4 (404)

JULY-AUGUST 2023

ALMATY, NAS RK

В 2016 году для развития и улучшения качества жизни казахстанцев был создан частный Благотворительный фонд «Халык». За годы своей деятельности на реализацию благотворительных проектов в областях образования и науки, социальной защиты, культуры, здравоохранения и спорта, Фонд выделил более 45 миллиардов тенге.

Особое внимание Благотворительный фонд «Халык» уделяет образовательным программам, считая это направление одним из ключевых в своей деятельности. Оказывая поддержку отечественному образованию, Фонд вносит свой посильный вклад в развитие качественного образования в Казахстане. Тем самым способствуя росту числа людей, способных менять жизнь в стране к лучшему – профессионалов в различных сферах, потенциальных лидеров и «великих умов». Одной из значимых инициатив фонда «Халык» в образовательной сфере стал проект *Ozgeris powered by Halyk Fund* – первый в стране бизнес-инкубатор для учащихся 9-11 классов, который помогает развивать необходимые в современном мире предпринимательские навыки. Так, на содействие малому бизнесу школьников было выделено более 200 грантов. Для поддержки талантливых и мотивированных детей Фонд неоднократно выделял гранты на обучение в Международной школе «Мирас» и в *Astana IT University*, а также помог казахстанским школьникам принять участие в престижном конкурсе «*USTEM Robotics*» в США. Авторские работы в рамках проекта «Тәлімгер», которому Фонд оказал поддержку, легли в основу учебной программы, учебников и учебно-методических книг по предмету «Основы предпринимательства и бизнеса», преподаваемого в 10-11 классах казахстанских школ и колледжей.

Помимо помощи школьникам, учащимся колледжей и студентам Фонд считает важным внести свой вклад в повышение квалификации педагогов, совершенствование их знаний и навыков, поскольку именно они являются проводниками знаний будущих поколений казахстанцев. При поддержке Фонда «Халык» в южной столице был организован ежегодный городской конкурс педагогов «*Almaty Digital Ustaz*».

Важной инициативой стал реализуемый проект по обучению основам финансовой грамотности преподавателей из восьми областей Казахстана, что должно оказать существенное влияние на воспитание финансовой грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

Необходимую помощь Фонд «Халык» оказывает и тем, кто особенно остро в ней нуждается. В рамках социальной защиты населения активно проводится работа по поддержке детей, оставшихся без родителей, детей и взрослых из социально уязвимых слоев населения, людей с ограниченными

возможностями, а также обеспечению нуждающихся социальным жильем, строительству социально важных объектов, таких как детские сады, детские площадки и физкультурно-оздоровительные комплексы.

В копилку добрых дел Фонда «Халык» можно добавить оказание помощи детскому спорту, куда относится поддержка в развитии детского футбола и карате в нашей стране. Жизненно важную помощь Благотворительный фонд «Халык» оказал нашим соотечественникам во время недавней пандемии COVID-19. Тогда, в разгар тяжелой борьбы с коронавирусной инфекцией Фонд выделил свыше 11 миллиардов тенге на приобретение необходимого медицинского оборудования и дорогостоящих медицинских препаратов, автомобилей скорой медицинской помощи и средств защиты, адресную материальную помощь социально уязвимым слоям населения и денежные выплаты медицинским работникам.

В 2023 году наряду с другими проектами, нацеленными на повышение благосостояния казахстанских граждан Фонд решил уделить особое внимание науке, поскольку она является частью общественной культуры, а уровень ее развития определяет уровень развития государства.

Поддержка Фондом выпуска журналов Национальной Академии наук Республики Казахстан, которые входят в международные фонды Scopus и Wos и в которых публикуются статьи отечественных ученых, докторантов и магистрантов, а также научных сотрудников высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов нашей страны является не менее значимым вкладом Фонда в развитие казахстанского общества.

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

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, Ы. 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, 2023

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», 2023

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, 2023

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991–3494
Volume 4. Number 404 (2023), 81-93
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.536>

UDC 573:371.3;
IRSTI 34.01.45

© **E.B. Zhapparbergenova, 2023**

South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru

INTRODUCTION OF PBL TECHNOLOGY INTO THE EDUCATIONAL PROGRAM OF NATURAL SCIENCE

Zhapparbergenova E.B. — candidate of Biological Sciences, associate professor Biological department, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-3767>.

Abstract. The article describes the experience of using problem-oriented teaching, based on solving real tasks according to the course of biotechnology to students in pedagogical institution. Option of theme for the experiments have directed on solving real and actual problems in south region of Kazakhstan. In particular, to formed teams were offered problem tasks: «Methods purification of drinking water in conditions big city»; «Methods of renewals productivity of soil»; «Problems of recovering natural water pool of south region on Kazakhstan». During the experiments two experimental and one control groups were formed, where general counts of students were 45. Results of experimental research on teams were evaluated on a ten-scale score according to a criterial evaluation of five signs. Teams in a process of solving tasks and regulation results were used the main tool of PBL-table FILA, which fixed in a non-trivial way of solving setting tasks. In a process of conducting experiments there was observed a high interest of students for more clarity learning setting practice tasks, taking into accounts their local actuality. In the progress of work, it was revealed that the dynamics of grade during four weeks of experiment increased, exclusively in experimental group. According to the results of investigation, the stage of grade in an experimental team on fourth weeks consist 30–36 % from the first week. With Vygotsky formula we conducted effectiveness of comparative analyses to problem-oriented teaching students on the course of «Biotechnology».

Keywords: problem based learning, team work, supporting teacher, FILA table, scientific project, skills in solving problems, self-learning skills, problem-solving cases, tool of distance education, «pure PBL»

© Э.Б. Жаппарбергенова, 2023

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент, Қазақстан.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru

PBL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жаппарбергенова Э.Б. — биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Биология кафедрасы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-3767>.

Аннотация. Мақалада проблемалық оқытуға арналған әдістер сипатталып, биотехнология курсы негізіндегі жасалған шынайы мәселелер педагогикалық бағыттағы студенттерге бағдарланған. Эксперименталды топқа тақырыпшаларды таңдау, оңтүстік аймақтардағы шынайы және өзекті мәселелердің шешімін табуға бағдарланған. Жинақталған командаларға мынадай мәселелер ұсынылды: «Үлкен қалалардың жағдайындағы күнделікті ауыз суды тазарту әдістері», «Топырақтың өнімділігін қалпына келтірудің жолдары», «Табиғи су бассейнінің қалпына келтіру мәселелері». Сонымен қатар екі эксперименталды және бір бақылау топтары, жалпы саны 45-ке тең студенттердің топтары зерттеу объектілері ретінде ұйымдастырылды. Эксперименталды зерттеу жұмысында нәтижелер он балдық критерийлер мен бес негізгі бағыттар бойынша бағаланды. Эксперименталды топта нәтижелер алу үшін проблемалық оқытудың негізгі құралы-FILA кестесі пайдаланып, мәселенің шешімін табуда тривиалды емес бағыттар бойынша шешімдері іздестіріліп, табылды. Жұмыс барысындағы нәтижелер тек эксперименталды топтарда динамикалық күйде өскендігі байқалып, нәтижелері бойынша соңғы апталардағы жетістіктер алғашқы апталарға қарағанда 30-36%-ға артқаны айқындалды. Выготский формуласы негізінде «Биотехнология» курсы бойынша проблемалық оқытуға бағдарланған білім технологиясының нәтижелеріне салыстырмалы талдауы жасалды.

Түйін сөздер: проблемалық оқыту, топтық жұмыс, оқытушыны қолдау, FILA кестесі, ғылыми жұмыс, мәселені шешудегі дағдылар, өздігінен білім алу дағдысы, проблемалық оқытудағы мәселелер, қашықтықтан оқыту құралы, «таза PBL»

© Э.Б. Жаппарбергенова, 2023

Южно-Казахстанский государственный педагогический университет,
Шымкент, Казахстан.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ PBL В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Жаппарбергенова Э.Б. — кандидат биологических наук, доцент, кафедра Биологии, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, Шымкент, Казахстан.
E-mail: elmirazhaffar@mail.ru. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-3767>.

Аннотация. В статье приведены результаты применения проблемно-ориентированного обучения, основанного на решении реальных задач по курсу «Биотехнология» для студентов педагогических вузов. Выбор тем для данного эксперимента был направлен на решение реальных и актуальных проблем южного региона Казахстана. В частности сформированным командам были предложены проблемные задания: «Методы очистки питьевой воды в условиях крупных городов»; «Пути возобновления продуктивности почвы»; «Проблемы восстановления естественных водных бассейнов». Кроме того, в качестве объекта исследования были сформированы две экспериментальные и одна контрольная команда, общая численность которых составила 45 студентов. Результаты экспериментальных исследований в командах оценивались по десяти бальной шкале согласно критериальному подходу, состоящему из пяти пунктов. Команды для регулирования процессов экспериментальных результатов использовали основной инструмент PBL- таблицу FILA, в которой фиксировали нетривиальные пути решения поставленных задач. В ходе работы было выявлено, что динамика оценки в течение четырех недель эксперимента увеличилась, исключительно в экспериментальной группе. Таким образом, на стадии оценивания результатов успеваемости в экспериментальной группе на четвертой неделе выросло на 30–36 % по сравнению с первой неделей. С применением формулы Выготского также был проведен сравнительный анализ эффективности образовательной технологии, основанной на проблемно-ориентированном обучении по дисциплине «Биотехнология».

Ключевые слова: проблемное обучение, групповая работа, поддержка педагога, таблица FILA, научная работа, навыки при решении задач, навыки самообразования, задачи проблемного обучения, инструменты дистанционного обучения, «чистый PBL»

Introduction

Actuality PBL determined with developments high step of motivation on studying, activation cognitive interests of students, that becoming possible on permission emerging contradictions, create problem cases on the lesson. In overcoming feasible cases students have constant addiction to get new knowledge, new types of action,

skill and ability. Solving problem cases effect in positive side on students' emotional feelings, create comfortable conditions to reach communicative skills, to reach their own individual and creative thoughts. In addition, the ability to see problems, ask questions, nominate the hypothesis, give the definitions to concepts, make the observation and experiments, make the conclusion, classify all material, work with text, prove and protect their own ideas lead to improvements (Nastiti et al., 2020).

Modern pedagogical approaches, nowadays contribute different innovations in system of education. For instance, Kazakh authors explore relationship students to mobile learning in modern real world. One of the following innovative technology is problem-oriented education, which offer to divide on «pure» and «hybrid» types. The main current problems of problem learning are that it is more in demand than the traditional learning system (Lee et al., 2010).

Modern problem based learning method was born in the USA as the as the «case method» developed by Christopher Langdell and his colleagues at the Harvard Law school. In this school the problems and cases consists of real and actual court opinions and thoughts (Pourshanzari et al., 2012). Problem based learning method provides and improves self-learning skills and directed self-solving or problem-solving cases and effectiveness on the quality of students (Blackburn, 2016). Problem based learning method is in demand than the traditional method. This method expands the boundaries of the updated educational program encourages changes in pedagogical methods and the emergence of new methodological methods. Nowadays problem based learning method is used in top university in the world. Also this method provides systematic group work, using the problem based learning increases the interest of students in education and science and also forms of skill of using internet resources.

An important element of PBL technology is criterion assessment as a modern control and evaluation activity in pedagogy. For example, scientists of Kazakhstan demonstrate the author's research methods, such as the analysis of formative and summative assessment, the role of criteria and descriptors in assessment within the updated content of education (Karymsakova et al., 2021). In the article, Kazakh scientists have studied the possibilities of creating videos as an independent work of students on the example of natural science disciplines. In the article, the authors draw conclusions that the video project method significantly increases the efficiency of the educational process in natural sciences, allows students to improve their skills in using innovative media technologies, forms professional competencies, including research (Kabataeva et al., 2022).

The purpose of problem based learning method is to increase the system of educational program and thinking of students and students' interests in learning as well as to connect with everyday life by solving the problem situations presented in the classroom (Rysbayeva et al., 2022). Problem based learning method is the ability of students to create and apply in practice a system of knowledge in accordance with a given problem task. In problem, based learning it does not matter if the task received have a specific correct or incorrect answer. (Pease et al., 2011).

The article studies the work of domestic authors on the use of distance learning technologies in the educational system of universities, and also considers the effectiveness and methodology of the entire system (Yermentayeva et al., 2021). At the same time, the currently used distance learning technologies are analyzed. The article predicts that online technologies will be widely used in the future and will be rapidly developed with the help of modern technologies (Zulpykhar et al., 2022).

Purpose of the work. The main purpose our research work concluded in adaptation problem-oriented methods of teaching created in Europe countries, in pedagogical institution of Kazakhstan in order to increase the assimilation of the material and interests of students' biological specialty on the course of biotechnology.

To reaching setting aims we mentioned the following tasks:

1) Investigation of foreign scientists to problem-oriented learning with aim of forming to student's skills of orientation in a flood of information, the following using them as a strategy on source of solving tasks;

2) Forming experimental and control teams between students of pedagogical institution, the following creation system of tasks due to biotechnology course;

3) Learning and comparative analyses dynamics of grade in a different teams and also on a different stages of experiments (4 weeks);

4) Evaluation stage of productivity by Vygotsky in different teams on finishing experiments and also comparative analyses different types dynamics of grade on a lasts of experiments.

Scientific novelty. In the scientific article has shown results of using modern problem-oriented education technology due to course of biotechnology to students-biologist in pedagogical institution. In quality problem tasks have offered actual problems, which have specific local features of south region.

Research methods and objects

In the research object we were taken students-biologist of pedagogical institution. In experiment took part 45 students, which were divided into three groups (contingently 1,2,3). Also, they were given problem tasks to assess interests and productivity of students. In 1st group 15 students, 2nd group 12 students and in 3rd group 18 students. We divided each group into 3 team. 1st group have chosen as a control group, 2nd and 3rd group have chosen as experimental groups. We did our research for four weeks (Table 1).

In quality the main method we used methods of «pure PBL», directed on solving certain tasks related to course biotechnology. In frequency we have determined the following types of problem, oriented on a local features Kazakhstan: 1) Searching alternative methods of purification drinking water; 2) Ways of solving clarity and ecological balance in natural water pool of south regions; 3) The methods of recovering and saving productivity of soil on agricultural territories. The next step was the formation two experimental and one control group, which were offered the above tasks.

Table 1 - Experimental and control groups

General counts of students In all groups 45	Groups		
General counts of students in each group	Control group	Experimental groups	
	1 st group	2 nd group	3 rd group
	15	12	18

In problem based learning method the main pedagogical tool is- FILA table. FILA table is used to make the ways of problem easy. или Facts Ideas Learning Issues Action plan, which is designed to develop students thinking. This table is used to simplify the ways of solving problem (Table2).

Table 2 - Main stages of FILA table

Facts	Ideas	Learning Issues	Action Plan
Students fill this column with facts from the problem tasks	Students represents own thoughts, ideas, hypothesis and opinions due to problem case	From the student's sides, a question is given tangential to the solution of the problem	In this column students find and do the action to solve the problem and sum up the problem

FILA table (Facts, Ideas, Learning Issues, Action plan) is an intellectual tool, is used to develop a mental process of students, somehow they use in classes problem based learning method.

Structure of FILA table provides systematic approach to solving tasks, makes teaching plans and control easy, as they pass repeating process to solving problem. Students can use this FILA table to list key facts of problem in the form of information and appropriate ideas, learning problems and measures which must be accepted regarding facts. FILA table provides visual helps to organize a piece of information, which introduced on unknowing information and helps to students to realize gaps on facts which students must apply [8].

Groups are given the papers with FILA table, which participates fill the table on the process of work, and FILA table shows works of students and teacher can check the results any times. FILA table offer to students reflect their development and views, new facts, correction and review always doing to the FILA table, while students collect more information, get new knowledge, formed their learning problem and finally students reach possible solution of problem [9].

The main goal of using FILA table to make easy scope solving problem of group and offer to focus on more difficult aspects process of solving problem. The main four columns provide skeleton, reporting process on solving problems. Groups can use FILA table as a skeletal scheme to structure performance solving problems in the final stages of PBL [10].

1. Formation of experimental groups and also control group,
2. Presentation problem tasks to the groups,
3. Discussions in the group,
4. Learning the problem,

5. Trying to find ways to solving problem tasks,
6. Divide task into small parts,
7. Check the final solution of the problem,
8. Reflection and feedback.

Research results and discussion

In the research part, we took three main problems related to problems in the field of ecological biotechnology. First problem directed to drinking water purification, second problem related to fertilization of soil. Third problem about pollution of water.

The main stages of solving problem task:

Forming a group

To determine the list of people in the group and the main roles in group;

Establishment of the main problem task

Students acquainted with the main problem. Students united in the group to prepare questions related to solving the main problem.

Discussion of the task in a group

Determines the main origin of the problem and they determine the way to solve the problem.

Exploring the problem

Students find ways of solving problems and discuss in a group. In the end of discussion, they sum up the problem.

Reflection and feedback

Students convinced and found the decision setting tasks. In the end students analyze and summarize the results of the work done. According to received results, students defend the chosen way of solving problem tasks.

Well, stages describing above we have to use when we solve the problem task.

1) Problem task

Currently, the problem of clean drinking water is becoming one of the environmental problems around the world. Especially relevant is the problem of drinking water purity on south region of Kazakhstan (Table 3).

1) In this regard, consider inexpensive and effective ways to clean and consume daily drinking water at home on daily using.

2) Compare different ways to purify drinking water

3) Learning of the chemical composition of drinking water

4) Determine the stage availability of drinking water

Table 3 - Drinking water problems and solutions

Facts	Ideas	Learning issues	Action Plan
Pure drinking water one of the global problem	Using of drinking water for a healthy lifestyle	Is drinking water often used in everyday life?	Determine the role of water in life of living organisms.
High cost of water purification	Availability of drinking water	Have you identified ways to purify drinking water?	Finding the ways of purifying drinking water

Chemical composition of drinking water and benefits of the human organism	Chemical composition of purify water	Has the chemical composition of drinking water been determined?	Determine the chemical composition of drinking water
Lack of drinking water in different countries	Ways of purify drinking water	Has the availability of drinking water been determined in the south region of Kazakhstan?	Determine the easiest and cheapest way of purify water

1. After studying the problem, the students completed the table.
2. In the drinking water problem students found the ways of solving problem.
3. They explore chemical compounds of water and found the ways of purifying of water.

When determining the chemical composition of drinking water, the following were identified: chlorine, solid salts, calcium cations, sulfates, phosphates, fluorides.

When determining ways to purify drinking water, were revealed the following methods of purification of water:

1) Sedimentation - it is necessary to infuse domestic drinking water in a container for 5–6 hours. As a result, heavy metals and chlorine compounds in the water fly away.

2) Boiling — to carry out this process, it is often advisable to use a regular kettle. This reduces the hardness of the water and removes the calcium magnesium ions it contains.

3) Freezing method- water is considered to be of great benefit because of pre-freezing the water and then re-thawing it. Research by Japanese scientists - based on these studies, water receives information from the environment and is aimed at changing the crystals in it. Such melt waters are also called "Living Water".

4) Method of tablet water disinfection - is the most convenient and available way to purify water. Water can be disinfected using chlorine.

2) *Problem task*

Soil fertility- provides of growing plants and increase the productivity of plants. However, nowadays growing of plants slow down and giving fruits decrease. Soil fertility sharply slowed down (Table 4).

Problem question:

1. Explain the problem of slow down fertility of agricultural fields south region of Kazakhstan, offer the methods of recovering soil.

Table 4 - Soil fertility problems and solutions

Facts	Ideas	Learning Issues	Action Plan
Soil-provides of growing plants	Mechanical processing Structure and consistency	Overconsolidation Desiccation of the upper horizon Reduced mechanical strength Intensively using agricultural fields to receive super profit	Adding organic compounds Adding micronutrients and worms

Soil-increase productivity of plants	Biological processes Global changing of climate	Cross formation Floating of soil Accumulation of pathogens microorganisms Frequent using herbicides and pesticides	Processing of seeds Side ration Cultivation of soil with useful plants and trees
Soil- major natural resources	Changing the chemical composition of soil into divalent cations (Ca) to monovalent (Na, K)	Declining of soil Declining buffering of soil Reducing yield of soil	Adding Isotopes N-15 and P-32, also Isotopes C-13 to the soil.

3) Problem task

Problems of saving purity natural water pools of Kazakhstan, also counts habitant of fish, which consider one of the actual problem. Questions related to dying fish, seals remain open and requiring scientific research. For instance, at the beginning of XX century in Caspian Sea inhabited up to 1 million seals, in 2019 its counts for about 43000 specific.

Problem question:

Let us imagine that you are the resident of the place where seals inhabitants. Students should explain why seals died (Table 5).

Table 5 - Polluted water pool problems and solutions

Facts	Ideas	Learning Issues	Action Plan
XX century in Caspian Sea inhabited up to 1 million seals	Left water	Is there enough water where seals live?	Explore the water compounds
In 2019 seals counts for about 43000 specific	Left things	Is the water detected before and after solving problem?	Determine the fish
Seals- live on the Caspian Sea	Seals habitat may be subject to an environmental problem	Is the oil determined in the water ?	We have to take a survey from the fisher and citizens to determine and figure out this kind of problems is happening in the river every year
Many of seals have the tolerance to the ecological problem	Fish have disease	Do the fishes explore?	Getting an information about the poisoning

We conducted several times with problem based learning method in the groups. We also explored the productivity and interest's students by Vygotsky formula. We can determine the productivity and progress of students using Vygotsky formula.

Vygotsky formula the most optimal for comparative learning stages of perception knowledge amount of students, taking into account the features of work in team. Although, formula provides evaluation of stages productivity in team to solving actual and real problem, existing in the biology and ecology field.

$$Mse=K_o/K_n*100\%$$

Mse- productivity of team work (%)

K_o- points of solving problems in team work

K_n- total score of criteria

We used ten rating scale to evaluate the right solution of solving problem by students. Every right answer gives 2 points and we set up five direction of criteria (Table 6).

Table 6 - Criteria to solve the problem

Criteria	Points
1.Truthfulness of information	2
2. Ability of information to solve the problem	2
3. Content of solving problem	2
4. Additions(video, pictures)	2
5.Competent compilation conclusions and protection level	2
Total score (K _n)	10

We evaluate team work in each group and rely on criteria made up the table. In the table we compared first and last week's K_o results of investigations (Table 7).

We did our research for four weeks. In *1st control group* first week results from solving problem 1st team K_o=5, 2nd team K_o=6, 3rd team K_o=5. In *2nd experimental group* results 1st team K_o= 6, 2nd team K_o= 6, 3rd team K_o=5. In *3rd experimental group* results 1st K_o=7, 2nd K_o=5, 3rd K_o=6. After 3 weeks their results increased then before, in *1st group* 1st team K_o= 8, 2nd team K_o=9, 3rd team K_o=8. In *2nd group* 1st team K_o=9, 2nd team K_o=8, 3rd team K_o=10 and in *3rd group* 1st team K_o=9, 2nd team K_o=9, 3rd team K_o=10.

Table 7 - First and fourth week results and progress students in biology lessons

Results from control group and experimental groups in a first week				Result of problem based learning method in a last week		
First week (K _o)			Groups	Fourth week (K _o)		
1st team	2nd team	3rd team		1st team	2nd team	3rd team
5	6	5	Traditional method of learning 1 st control group	6	5	6
6	6	5	Problem based learning method 2 nd an experimental group	9	8	10
7	5	6	Problem based learning method 3 rd an experimental group	9	9	10

When we evaluate team works we rely on criteria where K_n=10 points, so we evaluate students not only for the qualities information and also how they protect all the cases and submission of solutions to the problem. We see from the table student's productivity and interests to biology lesson increased 30-36% (Figure 1).

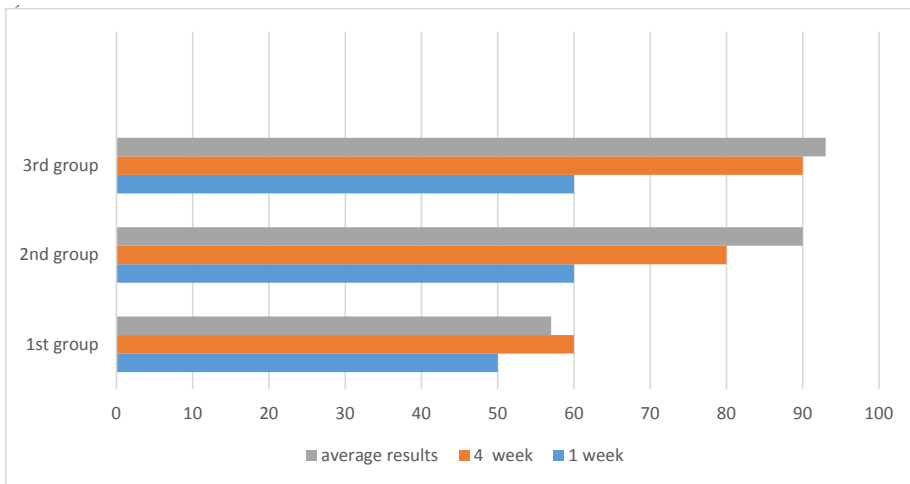


Fig.1. Productivity and effectiveness of acquired knowledge students in four week

Related to their submission of information determined this kinds of team's types: logical style of submission, research style, presentative style of permission. Logical style of team – this kind of students pick up the main information and refine it using math and logical skills. Research style of team- students make the research work on a given topic with subsequent interpretation on a local feature, presentative style of team- the team searches creative approaches as on a solving problem as on presentation of information.

As we can see from the table in a four weeks we realized that in a fourth week results much better than in the first week. We see that in the first week in 1st control group's first team got Mse=50 %, second team's productivity Mse=60 %, third team got Mse=50 % of productivity. In 2nd experimental group's first team's productivity Mse=60 %, second team's productivity Mse=60 %, third team's productivity Mse=50 %. In 3rd experimental group's first team's productivity Mse=70 %, second team's productivity Mse=50 %, third team's productivity Mse=60 %.

Fourth week in 1st control group's first team's productivity Mse=60%, second team's productivity Mse=60 %, third team's productivity Mse=50 %. In 2nd experimental group's first team's productivity 90 %, second team's productivity Mse=80%, third team's productivity Mse=100%. In 3rd experimental group's first team's productivity Mse=90 %, second team's productivity Mse=90 %, third team's productivity Mse=100 %. We determined results of students using Vygotsky formula.

In this way, according to the formula of Vygotsky, indicators the efficiency first control group's results equal to 57 %, second experimental group's result equal to 90 % and third experimental group's result 93 %.

Conclusion

Problem learning increases students' interest in the topic, as well as the interest in finding additional sources of information using previously acquired knowledge

and modern knowledge on the topic. To solve learning problems, students can make decisions using versatile knowledge. The main feature of problem learning is decision-making associated with environmental, biological and knowledge acquired in other subjects.

Using problem based learning method for students gave us the right sides.

First, close relationships and bonds between students and develops responsibility, curiosity, cognitive activity, free exchange of opinions. And students who are accustomed to solving problems will be able to quickly and easily solve all the various tasks. Indicators efficiency works of students (by Vygotsky) in control and experimental groups composed in first group 57 %, second group 90 % and third group 93 %.

Secondly, in a process of teaching on a course biotechnology, students observed promotion of education and interests. They communicate freely and have more interaction than the traditional methods of education. Without any helps of teacher, they cope problems easy.

In addition, students result in a first week evaluated on average Mse=50 %, then in fourth week result increased 80–90 %. Also, If we compare results from control and experimental groups, 1st group results did not changed, in 2nd and 3rd groups results and effectiveness increased to 30–36 %.

In our point of view, using problem based learning method in a classes we will get more advantages and interests of students to biotechnology course, than the traditional method of education. Summarizing getting information, we can determine problematic-oriented method of education- as more comfortable tool on a course of biotechnology student-biologist.

REFERENCES

- Blackburn G. (2015). Innovative eLearning: Technology Shaping Contemporary Problem Based Learning: A Cross Case Analysis. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 12(2), 2015. <http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol12/iss2/5> (in Eng.).
- Karymsakova A. & Khassenova A. (2021). Criteria-based assessment as a modern control and evaluation activity in pedagogy. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series.*, 2021, 135(2), 96–108. <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/article/view/48> (in Rus.)
- Kabataeva Ж., Bakirova K., Kitapbaeva A., Shariphanova A., Satandinova Б. & Karmenova Б. (2022). Experience of creating videos as an independent work of students on the example of natural science disciplines. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series.*, 143(2), 146–157. <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/article/view/384> (in Kaz.)
- Lee Y.M., Mann K.V., Frank B.W. (2010). What drives students' self-directed learning in a hybrid PBL curriculum. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2010 Aug;15(3):425–37. doi: 10.1007/s10459-009-9210-2. (in Eng.).
- Nastiti L.R., Murni R., Hadma Y. (2020). Meta-Analysis of The Effectiveness of Problem-Based Learning Towards Critical Thinking Skills in Science Learning. *Journal of Physics: Conference Series.* Volume 1842. International Conference on Science Education and Technology (ICOSETH). 24 October 2020. Surakarta. Indonesia. DOI 10.1088/1742-6596/1842/1/012071 (in Eng.).
- Pourshanzari A., Roohbakhsh A., Khazaei M. (2012). Comparing the long term retention of a physiology course for medical students with the traditional and problem based learning: an educational

and practical guide. February 2012. *Advances in Health Sciences Education* 18(1). DOI:10.1007/s10459-012-9357-0/ SourcePubMed (in Eng.).

Pease M.A., Kuhn D. (2011). Experimental Analysis of the Effective Components of Problem-Based Learning. January 2011. *Science Education* 95(1): 57–86. DOI:10.1002/sce.20412 (in Eng.).

Rysbayeva G., Berdaliyeva A., Kuralbayeva A., Baiseitova N., Uspabayeva A., Zhapparbergenova E., Poshayeva G. (2022). Students' Attitudes Towards Mobile Learning. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 12(2). Pp. 129–140. <https://doi.org/10.3991/ijep.v12i2.29325> (in Eng.).

Yermentayeva A.R., Duisekeeva N.Zh. (2021). Problems of research on competitiveness of future teachers-psychologists. L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2021, №2 (135), URI: <http://rep.enu.kz/handle/enu/3152>

Zulpykhar Zh., Azamat A. & Orazbayeva B. (2022). Methodological basics of organizing the educational process with the use of distance educational technologies at the university. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series.*, 2022, 141(4), 196–203. <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/article/view/191>

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

А.Е. Әбілқасымова, Б.Р. Қасқатаева, Е.А. Тұяқов, А.А. Бажи, А.Н. Умиралханов ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ОРТА МЕКТЕП ПЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ САБАҚТАСТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	7
А.Г. Аубакир, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин, Д.У. Сексенова БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	26
А.Б. Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков АСТРОНОМИЯНЫҢ КЕЙБІР ТАҚЫРЫПТАРЫН ОҚЫТУДА ЖАҢА ӘДІС-ТӘСІЛДЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ.....	45
А.Ш. Ермекбаева АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ДАҒДЫЛАРЫН ЖАҚСARTУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ БЕЙНЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ.....	55
С.Ж. Жанжигитов БОЛАШАҚ ЗАҢҒЕРЛЕРДІҢ КӘСІБИ ТЕРМИНОЛОГИЯЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МОДЕЛІ.....	66
Э.Б. Жаппарбергенова PVL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	81
С. Жорабай, К. Мамирова, Д. Садыкова БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ САКРАЛДЫ ЖЕРЛЕР ТУРАЛЫ ТҮСІНІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....	94
Г.Е. Жумағалиева, А.Р. Райымқұлова, Ә.Е. Әбуов, А. Айпенсова, Н.Б. Бахытбек БОЛАШАҚ МАМАНДАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	108
Г. Жусупкалиева, Б. Қуанбаева, Г. Салтанова, А. Тумышева, М. Рахметов ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ ҮДЕРІСІНДЕ STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ.....	119
С.Ж. Ибадуллаева, Г.М. Байхожаева, С.К. Таженова, А.Ж. Берденқұлова, П.Ж. Нағашыбаева БИОЛОГ МҰҒАЛІМДІ ДАЯРЛАУДА БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК ТУРАЛЫ БІЛІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	131
А.И. Исаяв, Ш.М. Алимова, Н.Д. Қошанова, Э.К. Ибрагимова, Б.З. Умиров ПӘНДІК-ТІЛДІ КІРКІТІРЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА СКАФФОЛДИНГ ӘДІСІН ІСКЕ АСЫРУ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯ САБАҒЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ.....	143
Н.С.Кожамқұлова, Д.Т.Танирбергенова, Б.Б.Атабекова БІЛІМ БЕРУ МЕНЕДЖЕРЛЕРІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ.....	158
А.Н. Конкабаева, Н.Н. Конкабаева, Р.Ж. Мрзабаева XX ҒАСЫРДЫҢ 20-ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КІТАПХАНАЛАРДЫҢ РӨЛІ.....	168
К. Құлшаш, Ж.Б. Шілдебаев ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРАУДА ІС-ӘРЕКЕТТІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	179
А.Ж. Мурзалинова, А.А. Жайтапова, Л.С. Альмагамбетова, Г. Дянкова, Н.Т. Уалиева АУЫЛ МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ДАМЫТУ ЭКОСИСТЕМАСЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ ЖӘНЕ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСТІК БАСҚАРУ.....	197
Т. Мырзабеков, Г. Жетпісбаева, Ш. Алтынбеков ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ МАТЕМАТИКА САЛАСЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....	218
К.К. Сагадиева, С.А.Иванова, Н.В. Докучаева, Д.Б. Тілеумбетова ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОО СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУ ІС-ӘРЕКЕТІНДЕГІ ҒЫЛЫМИ ӘЛЕУЕТІН ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОЙЛАУЫН ДАМЫТУ.....	234

Р. Садыкова, Э. Джансеркеева, Қ. Құбдашева, В. Юлдашева САРАЛАП ОҚЫТУ – ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ФОРМАСЫ РЕТІНДЕ.....	247
Г.А. Сейдуллаева, Ж.Б. Жардамалиева, Г.Ж. Жалелова, К.А. Сундеткалиева СТУДЕНТТЕРДІҢ СӨЙЛЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ БАСЫМ БАҒЫТТАРЫ.....	260
С.Ж. Турикпенова, М.Н. Оспанбекова, А.Д. Рыскулбекова БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫ АРТ-ТЕХНОЛОГИЯ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУЫҒА ДАЯРЛАУ.....	276
Қ.Ж. Утеева, А.К. Олжасва, Б.Б. Атабекова, К.А. Абдреймова, А.Т. Кенжебаевна ЖЕТКІНШЕКТЕР САНАСЫНДА ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ДАМУЫҒА ДАМУЫҒА ДАЯРЛАУ.....	291

ЭКОНОМИКА

М.Х. Абдинова, А.Е. Ажарбаева КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТІҢ НЕСИЕ ТӘУЕКЕЛІН БАСҚАРУ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ШЕШІМДЕР («ХАЛЫҚ БАНК» АҚ МЫСАЛЫНДА).....	304
Ш.К. Абикенова, Ш.Т. Айтимова, Г.С. Сағтарова, А.Б. Бекмагамбетов, Ә.Е.Төлепов ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨМІР ШАХТАЛАРЫНДА БОЛҒАН ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУДЫҢ СТАТИСТИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ.....	317
Л.Т. Ақильжанова, А.Т. Жансейтов, А.Б. Мыржықбаева, С.Б. Байбосынов ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ МЕН ОРНЫҚТЫ ДАМУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН ҚАРЖЫЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ЖОСПАРЛАУ.....	330
Ж.З. Баймукашева, Г.Б. Танирбергенова, А.А. Кудайбергенова, Э.С. Балапанова, М.Н. Нургабылов ҚАЗАҚСТАНДА ӘЙЕЛ КӘСІПКЕРЛІГІН ДАМУЫ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН БОЛАШАҒЫ.....	347
Э.С. Балапанова, М.Д. Каримова, А.Т. Исаева, З.У. Джубалиева, Р.К. Арзикулова ЕДТЕСН ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ЕСЕПТЕУ “МАРКЕТПЛЕЙСТЕРДЕГІ МИЛЛИОН”.....	365
Б. Бимбетова, Ж. Кенжин, Г. Жанибекова, Ж. Кинашева ӘЛЕУМЕТТІК КӘСІПКЕРЛІК: ҚАЗІРГІ ҚОҒАМДАҒЫ РӨЛІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ.....	378
Н. А. Гумар, М. Я. Имрамзиева, Г. Қ. Жанибекова, Ш.Е.Шалбаева, С.Н.Изеев ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫН ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА БАНК СЕКТОРЫН ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ.....	392
Л.М. Давиденко, А.Н. Бейсембина, С.К. Кунызова, М.К. Каримбергенова, Н.М. Шеримова, А.Ж. Кунызова АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ ҚҰНЫН АРТТЫРУ АРҚЫЛЫ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ДАМУЫ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БРЕНДИНГТІ ІЛГЕРІЛЕТУ.....	404
Г. Жамбылова, Г. Даулиева, Г. Сағындықова, Ү. Юсупов, М. Есбусинова АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ КЕШЕНІН МОДЕРНИЗАЦИЯЛАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ.....	419
Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАР ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҰЙЫМДАСТЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚҚА ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ИНТЕЛЛЕКТНІҢ ӘСЕРІ.....	433
Д. Жуламанова ТАЛАНТТАРДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ GIG-ЭКОНОМИКА: БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ.....	451
Кенжин Ж. Б, Кунызов Е.К, Серик Серикбаев, М.Жанат, Дюсенгазина Н. Н, Л.А. Шафеева АЙМАҚТЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫ (ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫ): ҚИЫНДЫҚТАР, СТРАТЕГИЯЛАР ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ.....	463
А.К. Кожаметова, А.Б. Есмұрзаева ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКАҒА КӨШУ: ҚАРЖЫЛАНДЫРУ НАРЫҒЫНА, ИНВЕСТИЦИЯЛАРҒА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ БОЛАШАҚҚА АРНАЛҒАН САЯСАТҚА ЖАН-ЖАҚТЫ ШОЛУ.....	481
Б.Б. Мубарақова, Д.С. Уразалимова, Г.Ж. Рысмаханова, Н.С. Кафтункина, Л.З. Паримбекова, А.Ж. Мусина ҚР ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПКЕРЛІГІН ДАМУЫ АРҚЫЛЫ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ ДЕҢГЕЙІН АРТТЫРУ.....	497

Н.А. Нүрсейіт

ҚОЛМА-ҚОЛ АҚШАСЫЗ АЙНАЛЫМҒА КӨШУДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ
МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ.....511

А. Оразғалиева, Г. Сағындықова, Г. Жанибекова, Р. Малаева, Ж. Кинашева
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫССЫЗДЫҚ МӘСЕЛЕСІНІҢ
ШЕШІЛУ ЖОЛДАРЫ.....531

Ф.Д. Салқынбаева, Г.Ж.Таяуова, А.И.Есентурлиева, Г.Б.Бермухамедова, Ч.Дабабрата
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАР КӘСІПКЕРЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІГІ.....546

Уалтаева А.С., Атабаева Ф.К., Уалтаев М.Д.
1920 ЖӘНЕ 2020 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ
ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҰМЫСТЫҢ ЖАҢА ФОРМАЛАРЫ.....560

Н.Ж.Уразбаев, Б.К.Нурмаганбетова, А.Ж.Наурызбаев, Б.Х.Айдосова, А.Б.Алибекова,
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҰНАЙ-ГАЗ КОМПАНИЯЛАРЫНЫҢ «ЖАСЫЛ»
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ҚАРЖЫЛЫҚ
БАҒАЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ.....573

Ж.А. Шанайбаева, Л.М. Сембева, А.Б. Алибекова
ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕНІ ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, СЫРТҚЫ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ
ОРГАНДАРЫНЫҢ САРАПТАМАЛЫҚ-ТАЛДАМАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ЖЕТІЛДІРУ.....592

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

А.Е. Абылкасымова, Б.Р. Каскатаева, Е.А. Туяков, А.А. Бажи, А.Н. Умиралханов О ПРОБЛЕМЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАЗАХСТАНА.....	7
А.Г. Аубакир, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин, Д.У. Сексенова ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ.....	26
А.Б. Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ НЕКОТОРЫХ ТЕМ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ.....	45
А.Ш. Ермакбаева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОРОЛИКОВ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	55
С.Ж. Жанжигитов ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ.....	66
Э.Б. Жаппарбергенова ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ RVL В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК.....	81
С. Жорабай, К. Мамирова, Д. Садыкова МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ О САКРАЛЬНЫХ МЕСТАХ.....	94
Г.Е. Жумагалиева, А.Р. Раимкулова, А.Е. Абуов, А. Айпеисова, Н.Б. Бахытбек ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	108
Г. Жусупкалиева, Б. Куанбаева, Г. Салтанова, А. Тумышева, М. Рахметов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	119
С.Ж. Ибадуллаева, Г.М. Байхожаева, С.К. Таженова, А.Ж. Берденкулова, П.Ж. Нагашыбаева ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОРАЗНООБРАЗИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ-БИОЛОГА.....	131
А.И. Исаев, Ш.М. Алимова, Н.Д. Кошанова, Э.К. Ибрагимова, Б.З. Умиров ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА БИОЛОГИИ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ МЕТОДОВ СКАФФОЛДИНГА В ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	143
Н.С. Кожамкулова, Д.Т. Танирбергенова, Б.Б. Атабекова МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ ОБРАЗОВАНИЯ.....	158
А.Н. Конкабаева, Н.Н. Конкабаева, Р.Ж. Мрзабаева РОЛЬ БИБЛИОТЕК В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В 20-Е ГОДЫ XX ВЕКА.....	168
К. Кулшаш, Ж.Б. Чилдибаев МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТАРШЕ КЛАССНИКОВ.....	179
А.Ж. Мурзалинова, А.А. Жайтапова, Л.С. Альмагамбетова, Г. Дянкова, Н.Т. Уалиева УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭКОСИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ.....	197
Т. Мырзабеков, Г. Жетписбаева, Ш. Алтынбеков МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ.....	218
К.К. Сагадиева, С.А. Иванова, Н.В. Докучаева, Д.Б. Тлеумбетова РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	234

Р. Садыкова, Э. Джансеркеева, К. Кубдашева, В. Юлдашева
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА247

Г.А. Сейдуллаева, Ж.Б. Жардамалиева, Г.Ж. Жалелова, К.А. Сундеткалиева
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СТУДЕНТОВ260

С.Ж. Турикпенова, М.Н. Оспанбекова, А.Д. Рыскулбекова
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ
СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ АРТ-ТЕХНОЛОГИИ276

К.Ж. Утеева, А.К. Олжаева, Б.Б. Атабекова, К.А. Абдреймова, А.Т. Кенжебаева
ЗНАЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕННОСТЕЙ В СОЗНАНИИ ПОДРОСТКОВ291

ЭКОНОМИКА

М.Х. Абдинова, А.Е. Ажарбаева
УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: ПРОБЛЕМЫ
И РЕШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «НАРОДНЫЙ БАНК»).....304

Ш.К. Абикинова, Ш.Т. Айтимова, Г.С. Сагтарова, А.Б. Бекмагамбетов, Ә.Е. Төлепов
АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА,
ПРОИЗОШЕДШИХ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ КАЗАХСТАНА.....317

Л.Т. Ақылжанова, А.Т. Жансейтов, А.Б. Мыржықбаева, С.Б. Байбосынов
ФИНАНСОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ
СТАБИЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ.....330

**Ж.З. Баймукашева, Г.Б. Танирбергенова, А.А. Кудайбергенова, Э.С. Балапанова,
М.Н. Нургабылов**
РАЗВИТИЕ ЖЕНСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....347

Э.С. Балапанова, М.Д. Каримова, А.Т. Исаева, З.У. Джубалиева, Р.К. Арзикулова
РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА EDTECH “МИЛЛИОН НА
МАРКЕТПЛЕЙСАХ”.....365

Б. Бимбетова, Ж. Кенжин, Г. Жанибекова, Ж. Кинашева
СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ В
СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....378

Н. А. Гумар, М. Я. Имрамзиева, Г. К. Жанибекова, Ш.Е.Шалбаева, С.Н.Изеев
ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ЭКОНОМИКИКАЗАХСТАНА.....392

**Л.М. Давиденко, А.Н. Бейсембина, С.К. Кунызова, М.К. Каримбергенова,
Н.М. Шеримова, А.Ж. Кунызова**
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДВИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БРЕНДИНГА
ПУТЕМ НАРАЩИВАНИЯ СТОИМОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....404

Г. Жамбылова, Г. Даулиева, Г. Сагиндыкова, У. Юсупов, М. Есбусинова
СПЕЦИФИКА МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА.....419

Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф
ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....433

Д. Жуламанова
УПРАВЛЕНИЕ ТАЛАНТАМИ И GIG-ЭКОНОМИКА: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ.....451

**Ж. Б.Кенжин, Е.К.Кунызов, С.Серикбаев, М.Жанат, Н. Н.Дюсенгазина,
Л.А. Шафеева**
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ): ВЫЗОВЫ, СТРАТЕГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....463

А.К. Кожаметова, А.Б. Есмурзаева ПЕРЕХОД К ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ: ВСЕСТОРОННИЙ ОБЗОР РЫНКА ФИНАНСИРОВАНИЯ, ИНВЕСТИЦИЙ И ПОЛИТИКИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО.....	481
Б.Б. Мубаракова, Д.С. Уразалимова, Г.Ж. Рысмаханова, Н.С. Кафгункина, Л.З. Паримбекова, А.Ж. Мусина ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РК.....	497
Н.А. Нурсеит ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПЕРЕХОДА НА БЕЗНАЛИЧНЫЙ ОБОРОТ.....	511
А. Оразгалиева, Г. Сагиндыкова, Г. Жанибекова, Р. Малаева, Ж. Кинашева ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗРАБОТИЦЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ....	531
Ф.Д. Салкынбаева, Г.Ж.Таяуова, А.И.Есентурлиева, Г.Б.Бермухамедова, Ч.Дабабрата ОСОБЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ.....	546
Уалтаева А.С., Атабаева Ф.К., Уалтаев М.Д. НОВЫЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ В 1920 -Е И 2020-Е ГОДЫ.....	560
Н.Ж.Уразбаев, Б.К.Нурмаганбетова, А.Ж.Наурызбаев, Б.Х.Айдосова, А.Б.Алибекова, ФИНАНСОВАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В «ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В КАЗАХСТАНЕ.....	573
Ж.А. Шанайбаева, Л.М. Сембева, А.Б. Алибекова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА С УЧЕТОМ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА.....	592

CONTENTS

PEDAGOGYR

A.E. Abylkassymova, B.R. Kaskataeva, Y.A. Tuyakov, A.A. Bazhi, A.N. Umiralkhanov ON THE PROBLEM OF CONTINUITY OF TEACHING MATHEMATICS IN SCHOOL AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF KAZAKHSTAN.....	7
A.G. Aubakir, A.D. Maimataeva, S.V. Sumatokhin, D.U. Seksenova FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS.....	26
A.Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF NEW APPROACHES IN TEACHING SOME TOPICS OF ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS.....	45
A.Sh. Yermekbayeva USING VIDEOS AS A TOOL TO ENHANCE STUDENTS' COMMUNICATION SKILLS DURING ENGLISH LESSONS.....	55
S.Zh. Zhanzhigitov PEDAGOGICAL MODEL OF PROFESSIONAL TERMINOLOGICAL LITERACY DEVELOPMENT OF FUTURE LAWYERS.....	66
E.B. Zhapparbergenova INTRODUCTION OF PBL TECHNOLOGY INTO THE EDUCATIONAL PROGRAM OF NATURAL SCIENCE.....	81
S. Zhorabay, K. Mamirova, D. Sadykova METHODOLOGICAL BASIS FOR FORMING STUDENTS' CONCEPT OF SACRED PLACES.....	94
G.E. Zhumagalieva, A.R. Raimkulova, A.E. Abuov, A. Aipeissova, N.B. Bakhytbek TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT OF CREATIVE COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS.....	108
G. Zhusupkalieva, B. Kuanbayeva, G. Saltanova, A. Tumysheva, M. Rakhmetov THE USE OF STEAM TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF SOLVING PHYSICAL PROBLEMS.....	119
S.Zh. Ibadullayeva, G.M. Baykhozhaeva, S.K. Tazhenova, A.Zh. Berdenkulova, P.Zh. Nagashybayeva WAYS OF FORMATION OF KNOWLEDGE ABOUT BIODIVERSITY IN THE PREPARATION OF A TEACHER-BIOLOGIST.....	131
G.I. Isaev, SH.M. Alimova, N.D. Kozhanova, E.K. Ibragimova, B.Z. Umirov ORGANIZATION OF THE BIOLOGY LESSON THROUGH THE IMPLEMENTATION OF SCAFFOLDING METHODS IN THE TECHNOLOGY OF SUBJECT-LANGUAGE INTEGRATED LEARNING.....	143
N.S.Kozhamkulova, D.T. Tanirbergenova, B.B.Atabekova TRAINING METHODS OF EDUCATIONAL MANAGERS.....	158
A.N. Konkabayeva, N.N. Konkabayeva, R.Zh. Murzabayeva THE ROLE OF LIBRARIES IN THE FIELD OF EDUCATION IN KAZAKHSTAN IN THE 20S OF THE 20TH CENTURY.....	168
K. Kulshash, J.B. Childibayev METHODOLOGY OF ACTION RESEARCH IN IMPROVING THE ENVIRONMENTAL FUNCTIONAL LITERACY OF HIGH SCHOOL STUDENTS.....	179
A.Zh. Murzalinova, A.A. Zhaitapova, L.S. Almagambetova, G. Dyankova, N.T. Ualiyeva MANAGEMENT FOR COOPERATION AND INTERACTION IN THE ECOSYSTEM OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF RURAL SCHOOL TEACHERS.....	197
T. Myrzabekov, G. Zhetpisbayeva, Sh. Altynbekov METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE FIELD OF MATHEMATICS.....	218

K.K. Sagadieva, S.A. Ivanova, N.V. Dokuchaeva, D.B. Tleumbetova DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC POTENTIAL AND INNOVATIVE THINKING OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS IN RESEARCH ACTIVITIES.....	234
R. Sadykova, E. Janserkeyeva, K. Kubdasheva, V. Yuldasheva DIFFERENTIATED TEACHING IS A FORM OF ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS.....	247
G. Seidullayeva, Zh. Zhardamaliyeva, G. Zhalelova, K. Sundetkaliyeva PRIORITY DIRECTIONS FOR FORMING SPEECH COMPETENCE OF STUDENTS.....	260
S.Zh. Turikpenova, M.N. Ospanbekova, A.D. Ryskulbekova TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS FOR THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF STUDENTS BASED ON ART-TECHNOLOGY.....	276
K. Uteeva, A. Olshaeva, B. Atabekova, K. Abreimova, A. Kenzhebaeva THE IMPORTANCE OF THE FORMATION OF VALUES IN THE MINDS OF ADOLESCENTS.....	291

EKONOMICS

M.Kh. Abdinova, A.E. Azharbayeva CREDIT RISK MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK: PROBLEMS AND SOLUTIONS (ON THE EXAMPLE OF JSC “HALYK BANK”).....	304
Sh. Abikenova, Sh. Aitimova, G. Sattarova, A. Bekmagambetov, A. Tolepov ANALYSIS OF STATISTICAL INDICATORS OF OCCUPATIONAL INJURIES THAT OCCURRED AT COAL MINES OF KAZAKHSTAN.....	317
L.T. Akilzhanova, A.T. Zhanseitov, A.B. Myrzhymbayeva, S.B. Baibossynov FINANCIAL STATE PLANNING FOR STABILITY OF THE NATIONAL ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	330
Zh. Baimukasheva, G. Tanirbergenova, A.A. Kudaibergenova, E. Balapanova, M. Nurgabylov DEVELOPMENT OF WOMEN’S ENTREPRENEURSHIP IN KAZAKHSTAN: PROBLEMS AND PROSPECTS.....	347
E.S. Balapanova, M.D. Karimova, A.T. Issaeva, Z.U. Dzhubaliev, R.K. Arzikulova CALCULATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE EDTECH PROJECT “MILLION ON MARKETPLACES”.....	365
B. Bimbetova, Zh. Kenzhin, G. Zhanibekova, Zh. Kinasheva, A. Ospanova SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: THE ROLE AND OPPORTUNITIES IN MODERN SOCIETY.....	378
N. Gumar, M. Imramziyeva, G. Zhanibekova, Sh. Shalbaeva, S. Izeev TRANSFORMATION OF THE BANKING SECTOR IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN.....	392
L.M. Davidenko, A.N. Beisembina, S.K. Kunyazova, M.K. Karimbergenova, N.M. Sherimova, A.Zh. Kuniyazova DEVELOPING TECHNOLOGY AND PROMOTING ECO-BRANDING BY INCREASING THE VALUE OF HUMAN CAPITAL.....	404
G. Zhambylova, G. Daulieva, G.Sagindykova, U. Yussupov, M.Yesbussinova SPECIFICS OF MODERNIZATION OF THE AGRICULTURAL COMPLEX.....	419
N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs THE IMPACT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE ON ORGANIZATIONAL BEHAVIOR IN TERMS OF INNOVATIVE CHANGES IN ENTERPRISES.....	433
D. Zhulamanova, 2023 TALENT MANAGEMENT AND GIG ECONOMY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS.....	451
Zh.B. Kenzhin, Y. Kunyazov, S.Serikbayev, M. Zhanat, N. Dyussengazina, L. Shafeyeva ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE REGION (BY THE EXAMPLE OF PAVLODAR REGION): CHALLENGES, STRATEGIES AND PROSPECTS.....	463

A.K.Kozhakhmetova, A.B.Yesmurzayeva THE TRANSITION TO GREEN ENERGY: A COMPREHENSIVE MARKET REVIEW OF FINANCING, INVESTMENT, AND POLICY FOR A SUSTAINABLE FUTURE.....	481
B.B. Mubarakova, D.S. Urazalimova, G.Zh. Rysmakhanova, N.S. Kaftunkina , L.Z. Parimbekova, A. Mussina INCREASING THE LEVEL OF EMPLOYMENT THROUGH THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN4.....	97
N.A. Nurseit ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SWITCHING TO A CASHLESS TURNOVER.....	511
A. Orazgaliyeva, G. Sagindykova, G. Zhanibekova, R. Malayeva, ZH. Kinasheva WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF YOUTH UNEMPLOYMENT IN KAZAKHSTAN.....	531
F. D. Salkynbayeva, G. Zh. Tayauova, A. I. Yesturliyeva, G. B.Bermukhamedova, Ch.Dababrata PECULIARITIES OF FORMATION OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN KAZAKHSTAN.....	546
A.S. Ualtayeva, F.K. Atabayeva, M.D. Ualtayev NEW FORMS OF EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF ECONOMIC TRANSFORMATION IN THE 1920S AND 2020S.....	560
N.Urazbayev, B.Nurmaganbetova, A.Nauryzbaev, B.Aidosova, A.Alibekova FINANCIAL EVALUATION AND PREDICTION OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN “GREEN” TECHNOLOGIES FOR OIL AND GAS COMPANIES IN KAZAKHSTAN.....	573
Zh. Shanaibayeva, L. Sembiyeva, A. Alibekova IMPROVING THE EXPERT AND ANALYTICAL ACTIVITIES OF EXTERNAL STATE AUDIT BODIES TAKING INTO.....	592

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). 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 30.08.2023.

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

38,5 п.л. Тираж 300. Заказ 4.

РОО «Национальная академия наук РК»
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-19