

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), 24–33
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.784>
ӨОЖ 57:37.091.212.004.775-057.875
MFTAP 34.01.45

© **A.M. Abdieva**^{1*}, **A.K. Damenova**², **A.A. Konarshayeva**³, 2024

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty;

²Taraz Regional University named after M.Kh. Dulaty, Kazakhstan, Taraz;

³Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yesenov,

Kazakhstan, Aktau.

E-mail: ai-kerim01@mail.ru

METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE ABILITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN BIOLOGY

A.M. Abdieva — doctoral student of the Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

E-mail: ai-kerim01@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-3109-9118>;

A.K. Damenova — candidate of pedagogical sciences, associate professor, Taraz Regional University named after M.Kh. Dulaty. Republic of Kazakhstan, Taraz

E-mail: aigul_damenova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1611-9412>;

A.A. Konarshayeva — senior lecturer, Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yesenov, Republic of Kazakhstan, Aktau

E-mail: ainash_aktau67@@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0003-2649>.

Abstract. The article discusses some aspects of the development of students' creative abilities in biology lessons. The results of experimental work to increase the level of creative thinking of students, cognitive activity and interest in work in the classroom are revealed. Methods for developing the creative abilities of students in biology state requirements, standards and content of the biology course, biology curricula, features of the process of teaching biology at school, existing methods and methods of teaching biology were analyzed. Human creative abilities are a phenomenon that is complex in the composition of its components and the connections between them, including mental operations, psychological processes, and a complex of skills. Consequently, the development of creative abilities is a complex process that requires an integrated approach, the success of which depends on the application of a number of principles, methods and techniques, means, conditions and criteria for assessing creative activity. The principles, methods and techniques necessary for the development of students' creative abilities in the educational process in biology were selected and justified.

Keywords: biology, learning process, creativity, creative activity, methods, methodology

© А.М. Абдиева^{1*}, А.К. Даменова², А.А. Конаршаева³, 2024

¹Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы;

²М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан, Тараз;

³Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Қазақстан, Ақтау.

E-mail: ai-kerim01@mail.ru

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУҒА ӘДІСТЕМЕСІ

А.М. Абдиева — Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің докторанты, Қазақстан, Алматы

E-mail: ai-kerim01@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-3109-9118>;

А.К. Даменова — педагогика ғылымдарының кандидаты, қауым. профессор., М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан, Тараз

E-mail: aigul_damenova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1611-9412>;

А.А. Конаршаева — аға оқытушы, Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Қазақстан, Ақтау

E-mail: ainash_aktau67@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0003-2649>.

Аннотация. Мақалада биология сабақтарында оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытудың кейбір аспектілері қарастырылған. Оқушылардың шығармашылық ойлау деңгейін, танымдық белсенділігін және сабақтағы еңбекке деген қызығушылығын арттыру мақсатында жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмыстардың нәтижелері анықталды. Биология пәнінен оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту әдістері мемлекеттік талаптар, биология курсының стандарттары мен мазмұны, биологияның оқу бағдарламалары, мектепте биологияны оқыту процесінің ерекшеліктері, биологияны оқытудың қолданыстағы әдістемесі мен әдістері талданды. Адамның шығармашылық қабілеттері - оның құрамдас бөліктерінің және олардың арасындағы байланыстардың, оның ішінде психикалық операцияларды, психологиялық процестерді, дағдылар кешенін құрайтын күрделі құбылыс. Демек, шығармашылық қабілеттерді дамыту- кешенді тәсілді қажет ететін күрделі процесс, оның табысты болуы шығармашылық белсенділікті бағалаудың бірқатар принциптерін, әдістері мен тәсілдерін, құралдарын, шарттары мен критерийлерін қолдануға байланысты. Биология пәнінен оқу үрдісінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға қажетті принциптер, әдістер мен тәсілдер іріктеліп, негізделді.

Түйін сөздер: биология, оқу процесі, шығармашылық, шығармашылық іс-әрекет, әдістер, әдістеме

© А.М. Абдиева^{1*}, А.К. Даменова², А.А. Конаршаева³, 2024

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан, Алматы;

²М.Х. Таразский региональный университет имени Дулати, Казахстан, Тараз;

³Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Казахстан, Актау.

E-mail: ai-kerim01@mail.ru

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО БИОЛОГИИ

А.М. Абдиева — докторант Казахского Национального Педагогического университета имени Абая, Казахстан. Алматы

E-mail: ai-kerim01@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-3109-9118>;

А.К. Даменова — кандидат педагогических наук, ассоц. профессор, Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан, Тараз

E-mail: aigul_damenova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1611-9412>;

А.А. Конаршаева — старший преподаватель, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова, Казахстан, Актау

E-mail: ainash_aktau67@@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0003-2649>.

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые аспекты развития творческих способностей учащихся на уроках биологии. Раскрываются результаты опытно-экспериментальной работы по повышению уровня творческого мышления учеников, познавательной активности и заинтересованности работой на уроке. Методики развития творческих способностей обучающихся по биологии требования госстандарта и содержание курса биологии, анализировались учебные программы по биологии, особенности процесса обучения биологии в школе, существующие методики и методы обучения биологии. Творческие способности человека представляют собой сложное по составу слагаемых и связи между ними явление, включающее мыслительные операции, психологические процессы, комплекс умений и навыков. Следовательно, и развитие творческих способностей – это сложный процесс, требующий комплексного подхода, успешность достижения которого зависит от применения ряда принципов, методов и приёмов, средств, условий и критериев оценивания творческой деятельности. Были отобраны и обоснованы принципы, методы и приёмы, необходимые для развития творческих способностей обучающихся в образовательном процессе по биологии.

Ключевые слова: биология, процесс обучения, творческая способность, творческая активность, методы, методика

Кіріспе

Білім берудегі заманауи тенденциялар білімалушылардан «XXI ғасыр дағдылары» деп аталатын шығармашылық, сыни ойлау, қарым-қатынас және ынтымақтастық дағдыларын меңгеруді талап етеді (Пинская және т.б., 2019). Олардың барлығы метапәндік нәтижелер қатарына еніп, жалпы білім берудің мемлекеттік стандартында берілген. Мемлекеттік білім беру стандарттары биология пәні мұғалімдеріне мектеп оқушыларының жеке тұлғасын үйлесімді және жан-жақты дамытуға және олардың оқу, ғылыми-зерттеу және шығармашылық іс-әрекеттер

процесінде құрдастарымен қарым-қатынаста және ынтымақтастықта коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға бағыттайды:

- зерттеу мақсатын өз бетінше анықтау және оларға қол жеткізу жолдарын, оның ішінде жоспарлау қабілетін дамыту;
- өзіне жаңа міндеттер қою және тұжырымдау;
- оқу-танымдық мәселелерді шешудің тиімді жолдарын саналы түрде таңдау;
- адамның танымдық әрекетінің мотивтері мен қызығушылықтарын дамыту (Tanggaard, 2015). Белгіленген дағдылар зерттелетін шығармашылық қабілеттердің негізінде жатыр. Сондықтан қазіргі кезде орта сыныптарда биология пәні бойынша оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту әдістемесін жасаудың өзекті қажеттілігі бар деп есептейміз.

Материалдар мен әдістемелер

Зерттеу барысында мәселелерді шешу үшін келесі әдістер қолданылды:

- *теориялық* (мобильді оқыту технологияларын қолдану арқылы жоғары сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын дамыту мәселесі бойынша ғылыми әдебиеттер мен құқықтық құжаттарды талдау, салыстыру және синтездеу, конструктивті модельдеу);

эмпирикалық (мұғалімдер мен жалпы білім беретін мектеп оқушыларының оқу қызметінің нәтижелерін талдау және жалпылау, оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді жобалау).

Зерттеудің эксперименттік базасы №114 жалпы білім беру мекемесінде болды. Эксперименттік жұмыстарға 242 оқушы қатысты. 2022–2023 жылдар аралығында биология пәнін оқыту барысында жүргізілген эксперименттік жұмыс үш кезеңді қамтыды:

Зерттеудің *бірінші кезеңі* (2022 жылғы қыркүйек – желтоқсан айларында) мобильді технологияларды пайдалана отырып, биология пәнінен оқу үдерісінің теориясы мен тәжірибесінде цифрлық ұрпақтың жоғары сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын дамыту мәселесін талдауға арналған «растау» эксперименті жүргізілді.

Екінші кезеңде (2023 жылы қаңтар-мамыр айларында) үлгілік дизайн жасалды және биологияны оқытудағы эксперименттің қалыптастырушы кезеңінде мобильді технологияларды пайдалана отырып, жоғары сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын дамыту әдістемесі сынақтан өтті, сондай-ақ, енгізілген әдістеменің тиімділігін тестілеуге арналған құралдар әзірленді.

Үшінші кезең (2023 жыл) эксперименттің бақылау кезеңінде зерттеу нәтижелерін қорытындылауға және цифрлық сауаттылықты дамытуға бағытталған эксперименттік әдістеменің тиімділігін математикалық - статистика әдістерін пайдалана отырып талдауға мүмкіндік берді.

Нәтижелер мен талқылау

Биология пәні бойынша білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту әдістемесін жасағанда мемлекет талаптарын ескердік, сонымен қатар биология пәнінің стандарты мен мазмұны, биологияның оқу бағдарламалары, мектепте биологияны оқыту процесінің ерекшеліктері, биологияны оқытудың қолданыстағы техникасы мен әдістері талданды (Kaufman және т.б., 2006).

Диссертациялық зерттеу барысында әзірленген әдістеменің мақсаты – білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту, биологияны оқуға деген қызығушылықтарын арттыру және оқу жетістіктерін жақсарту.

Әзірленген әдістеме келесі нақты міндеттерді шешуге бағытталған:

1. Оқушылардың шығармашылық қабілетін көрсетуге қажетті қабілеті мен дағдыларын дамытуға ықпал ету (проблеманы көре білу, әртүрлі идеялар мен олардың нұсқаларының көп санын тудыра білу, ойлау икемділігін, сұрақ қоя білуін, гипотезаны алға тарта білуін көрсету);

2. Биология пәні мұғалімдерін шығармашылық қабілеттерін дамытудың әдіс-тәсілдерімен қамтамасыз ету;

3. Биологиядан шығармашылық тапсырмаларды таңдауға және құруға қажетті талаптарды тұжырымдау;

4. Биология пәні мұғалімдеріне шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған биология пәнінен оқу-танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру бойынша ұсыныстарды ұсыну (қоршаған ортаның психологиялық-педагогикалық жағдайлары жүйесі);

5. Биология пәнінен оқушылардың шығармашылық іс-әрекетінің нәтижелерін бағалау принциптерін әзірлеу және оқушылардың шығармашылық жұмысын бағалау бойынша ұсыныстар беру.

Адамның шығармашылық қабілеттері — оның құрамдас бөліктерінің және олардың арасындағы байланыстардың, оның ішінде ойлау процесі, психологиялық процестерді, дағдылар кешенін құрайтын күрделі құбылыс. Демек, шығармашылық қабілеттерді дамыту — кешенді тәсілді қажет ететін күрделі процесс. Оның табысты болуы шығармашылық белсенділікті бағалаудың бірқатар принциптерін, әдістері мен тәсілдерін, құралдарын, шарттары мен критерийлерін қолдануға байланысты.

Біз биология пәнінен оқу процесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға қажетті принциптерді, әдістер мен тәсілдерді таңдап, негіздедік, олар 1-ші кестеде берілген (кесте 1).

Кесте 1. Биология пәнінен оқу процесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға қажетті принциптер

Принциптер	Шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін қолдану
Жалпыдидактикалық принциптер	
Білім беру процесінің бағыты	Білім беру мақсаты – шығармашылық әрекетті өз бетінше орындауға қабілетті жеке тұлға.
Білім беру мен тәжірибе арасындағы байланыс	Факті материалдар үлесінің азаюы, тәжірибеге бағытталған тапсырмалардың басым болуы. Оқушылардың шығармашылық әрекетінің басымдығы
Мазмұнының реттілігі мен жүйелілігі	«Қарапайымнан күрделіге» принципін ғана емес, оқу материалын оқудың басқа нұсқаларын да қолдану. Жалпы пәндік ұғымдарды және іс-әрекеттің пәнаралық әдістерін басымдықпен меңгеру
Ғылымилығы	Оқу материалдарында ғылыми негізделген ақпараттан басқа ғылымдағы шешілмеген мәселелер, гипотезалар, ғылыми жаңалықтардың әдістерінің сипаттамасы, көрнекті ғалымдардың өмірбаяндары болуы керек.
Оқушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескеру; дифференциация және өзгергіштік	Оқу пәндері бойынша сараланған тапсырмалар; әр түрлі мазмұны бар оқулықтар; жеке тәрбие жұмысына арналған материалдар қажет

Дербестік	Білімалушыларды оқу қызметін өз бетінше жоспарлауға, жүзеге асыруға, талдауға және бағалауға үйрету керек
Көрнекілік	Көрнекі құралдарды мұғалім көрсетіп қана қоймай, білімалушылардың өздері жасай алады
Жеке және ұжымдық білім берудің ұтымды үйлесімі	Білімалушылардың психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, оқу әрекетінің жеке және ұжымдық түрлерін біріктіру қажет
Білімалушыға деген талаптылық пен құрметтің ұтымды үйлесімі	Сабақта және сыныптан тыс жұмыстарда жүйелі тәрбие жұмысы қажет (адамгершілікке, жауапкершілікке және парыз сезіміне тәрбиелеу)
Оқытудың әдістерін, формалары мен құралдарын оңтайлы таңдау	Сабақтар мен сыныптан тыс жұмыстарда ең жақсы нәтижеге жету үшін шығармашылық және репродуктивті әдістердің оңтайлы үйлесімі қажет. Шығармашылық әрекетке мотивацияны дамытуға бағытталған белсенді оқыту әдістері қажет.
Оқыту, тәрбиелеу және дамытудың біртұтастығы	Білімалушының жеке басын дамыту басты орынға қойылуы керек
2. Биологиялық білім берудің жеке - әдістемелік принциптері	
Тірі табиғаттың заттық және танымдық қасиеті	Қазіргі жаратылыстану концепцияларына негізделген шығармашылық тапсырмалар (дүниенің тану теориясы, микроәлем құбылыстары теориясы және т.б.)
Табиғи заңдардың қоғам заңдарына қатысты басымдылығы	Адамзаттың өткенін танудағы жаратылыстану ғылымдарының рөлін зерттеуде жобалық іс-әрекеттерді ұйымдастыру. Биоценоз және биоценоздық орта мәселелерін зерттеу бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру.
Тірі табиғат құбылыстарының өзара байланысы мен өзара тәуелділігі; себептілік және табиғи сәйкестік	В.И. Вернадскийдің биосфера мен ноосфераның ғаламдық заңдылықтары туралы теориясын зерттеу және тәжірибеде қолдану бойынша жобалық іс-шараларды ұйымдастыру.
Барлық тіршіліктің бірлігі - табиғат туралы тұтас білім	Тарихи қалыптасқан экокүйелерге арналған экологиялық бағыттағы шығармашылық жобалар
Органикалық әлем эволюциясының тарихшылдығы мен үздіксіздігі	Антропо-социогенез (антропогенездің қозғаушы күштері) теориясына негізделген шығармашылық тапсырмалар; археоботаникадағы (дендрохронологиялық әдіс), археологиядағы ежелгі дәуірдегі фауна мен флораны қалпына келтіру мақсатындағы жобалық іс-шаралар
Табиғи ортадағы биологиялық объектілерді зерттеу	Білімалушылардың табиғи ортамен тікелей байланысын қажет ететін жобалық іс-әрекеттерді, экскурсияларды ұйымдастыру
<i>Биологиядан оқу-зерттеу қызметінің маусымдылығы</i>	Шығармашылық тапсырмалар мен жобалар елді мекендегі табиғаттың маусымдық құбылыстарына сәйкес дайындалады

Белгілі болғандай, принциптер педагогикалық мақсатқа жету үшін негізгі талаптар мен ұстанымдар болып табылады. Біз таңдап алған ұстанымдар биология пәнінен оқу үрдісінде шығармашылық қабілеттерді дамыту мақсатына қызмет етеді және шығармашылық қабілеттерді дамыту принциптері деп атауға болады. Олардың әдіс-тәсілдерден айырмашылығы жалпы сабақты өткізуге және ұйымдастыруға қатысты, ал әдістер мен тәсілдер сабақтың белгілі бір кезеңдерінде ғана қолданылады. Шығармашылық қабілеттерді дамыту принциптерін қолдану бізге белсенді әдістер

мен тәсілдерге тән потенциалды толық іске асырудың қажетті шарты болып көрінеді.

Зерттеуде биологияны оқытуда шығармашылықты дамыту мақсатына сай келетін тоғыз әдіс қолданылды. Бұл әдістерді қолдану педагогикалық эксперименттің қалыптастырушы кезеңін дайындау, ұйымдастыру және өткізу кезінде жүзеге асырылды. Өзірленген әдістемеді шығармашылық қабілеттерді дамытудың әдістемелік тәсілдеріне үлкен мән беріледі. Олар әртүрлі тәсілдермен мәселелердің шешімін табуға бағытталған дивергентті ойлаудың дамуына ықпал етуге арналған, ал дивергентті ойлау, біз білетіндей шығармашылықтың негізі болып табылады. Сондай-ақ ғылыми әдебиеттерден биология пәнінен оқу үрдісінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға бейімдейтін сегіз әдістеме таңдап алынды.

Биологияны оқу кезінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған принциптер, әдістер мен тәсілдер өзара тығыз байланысты және өзара тәуелді. Бұл қарым-қатынас мұғалім мен оқушылардың шығармашылық тапсырмаларды орындауында жүзеге асады. Шығармашылық қабілеттерді дамытудың әдістемелік принциптерін қолдану оқыту әдістерін ұтымды пайдалануда қажетті болып табылады. Тәжірибеде шығармашылық қабілеттерді дамыту әдістемелері оқыту әдістерімен үйлесімді үйлеседі және оның тиімділігін қамтамасыз етеді. Осы әдістерді қолдана отырып, білім алушы мұғалім ұсынған шығармашылық тапсырманы орындайды.

«Биология пәнінен 7–8 сынып білім алушыларына арналған шығармашылық тапсырмалар жинағына» енгізілген білім алушылардың шығармашылық тапсырмаларды орындауына мысал келтірейік.

Мысалы, «Өсімдіктердің минералды қоректенуі» тақырыбы бойынша білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту және білімдерін пысықтау үшін «Түрлі балдыркөк» шығармашылық тапсырмасы берілді: «Балдыркөк сабақтарын, суды және бояуларды пайдаланып минералдардың өсімдікке қалай түсетінін көрсетіңіз» (Серовайская, 2020).

Бұл тапсырма келесі мақсаттарды көздейді:

- гипотезаны алға қою қабілетін дамыту;
- топта жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру;
- дивергентті ойлауды дамыту;
- шығармашылық және зерттеу дағдыларын меңгеру (эксперимент арқылы ойлау, тәжірибе жасау);

- «Сабақ құрылысы» және «Өсімдіктердің минералды қоректенуі» тақырыптары бойынша білімдерін жалпылау және бекіту.

Тапсырманы орындау үшін «оқушының дәптері» қажет, балдыркөк сабақтары, тағамдық бояу немесе түрлі - түсті сия, көлемі 200–250 мл ыдыс, ұялы телефон немесе камера. Тапсырма шағын топтарда орындалады. Бұл тапсырма білім алушылардан өсімдіктерді бояуға батыру арқылы бояуды ұсынады. Осы тапсырма арқылы өткізгіш шоқтардың орналасқан жерін және судың өсімдікте өткізгіш шоқтар арқылы жоғары қарай жылжуын көре алады. Білім алушылар бірнеше бояғыштарды қолданған кезде өсімдік сабағындағы бояулар араласпауынан өткізгіш шоқтардың сабақтың ішіне параллель орналасқанын және бір-бірімен тікелей байланыспағанын байқай алады.

Тапсырманы орындамас бұрын білімді пысықтау кезеңі өткізіледі, мұғалім білім алушылармен келесі сұрақтарды талқылайды:

1. Өсімдіктің өткізгіш ұлпалары қалай орналасады?

2. Қантамырлары мен елеуіш түтіктер қалай қызмет етеді?
3. Судың қозғалуына не себеп болады?
4. Өсімдіктердің минералды қоректенуі дегеніміз не?
5. Минералды қоректенуге қандай өткізгіш ұлпа қатысады?

6. Егер бұл ерітінділер мөлдір болса және сабақтың ішінде қозғалса, судың минералды тұздармен қозғалысын қалай көруге болады? (Серовайская, 2022).

Тапсырмамен жұмыс істеудің маңызды кезеңі — идеяларды ойлап табу және гипотезаларды ұсыну. Білім алушыларға тәжірибе жасау үшін құрал-жабдықтар: балдыркөк, бояулар, су, шыныаяқтар көрсетіледі. Мұғалім білім алушыларға өсімдік арқылы судың қозғалысын көрсететін тәжірибелердің әртүрлі нұсқаларын шығару, сондай-ақ осы эксперименттердің нәтижелері туралы өз идеялары мен гипотезаларын ұсыну міндетін қояды. Бұл кезеңде мұғалім «Миға шабуыл» әдісін қолдана алады - әрбір шағын топты өз идеяларының тізімін жасауға шақырады, содан кейін әртүрлі топтар ұсынған барлық идеяларды талқылайды.

Мүмкін болатын тәжірибе нұсқаларының мысалдары:

1. Балдыркөк сабағын, оның төменгі ұшын бір бояумен суға батыру арқылы бояу;
2. Балдыркөк сабағын, оның астыңғы ұшын екі бояу қосып суға батырып (сабақтың төменгі жағы екіге бөлініп, әрқайсысы бояуы бар жеке ыдысқа салынады) бояу;
3. Кесілген жоғарғы ұшымен сабақты түсті суға батыру;
4. Төменгі ұшымен алдын — ала кесілген жапырақ тақталары бар сабақты боялған суға батыру;
5. Көлденең кесу арқылы (бірнеше өткізгіш шоқты кесу үшін) бір немесе бірнеше сабақты боялған суға батыру.

Тапсырма бойынша жұмыстың келесі кезеңінде эксперимент жүргізіліп, бақылаулар жазылады. Білім алушылар шағын топтарда тәжірибе идеясын жүзеге асырады. Олар сондай-ақ гипотезаны, қандай нәтиже күтетінін жазуы керек. Бояу байқалған кезде, білім алушылар ұялы телефон камерасының көмегімен бақылауларын бейнелеп алады, сонымен қатар оларды бақылау кестесіне жазады. Көрінетін нәтижелер 1–2 сағат ішінде байқалады, бір күннен кейін бояу максималды деңгейіне жетеді.

Білім алушылар жүргізген тәжірибелер келесі сұрақтарға жауап табуға мүмкіндік береді:

1. Өсімдіктегі өткізгіш ұлпалардың орналасуы туралы не білдің?
2. Сіздің болжамдарыңыз расталды ма?
3. Бояудан кейін көлденең қимада өткізгіш шоқтардың орналасуы анық көрініп тұрғанда балдыркөктің қай класқа (даражарнақты немесе қосжарнақты) жататынын анықтауға болады ма?
4. Минералды қоректену өсімдіктерде қалай жүреді?
5. Өткізгіш шоқтар суды әртүрлі бағытта тасымалдай алады ма?
6. Жапырақ жоқ болса, су сабақты жоғары жылжыта ала ма?
7. Тамыр кесілген жағдайда судың жоғары қарай жылжуын не қамтамасыз етеді?

Сипатталған тапсырманың бір шешімі жоқ және оны бірнеше жолмен орындауға болады, бұл тапсырманың ашықтығын көрсетеді. Тапсырманы орындау шығар-

машылық және репродуктивті әрекеттерді біріктіреді, оқушының өз бетінше әрекет етуін және сыныптастарымен ынтымақтастықта болуын талап етеді, мұғалімнен нақты нұсқауларды қажет етпейді. Бұл тапсырманы білім алушыларға ұсына отырып, мұғалім оқытудың зерттеу әдісін қолданады, ал «Миға шабуыл» әдісін оқушылар шығармашылық мәселені шешу құралы ретінде пайдаланады. Бұл мысал шығармашылық тапсырманы орындау кезінде шығармашылық қабілеттерді дамытудың принциптері, әдістері мен тәсілдерінің өзара байланысы іс-жүзінде қалай жүзеге асатынын көрсетеді. Бұл тапсырма білім алушыларға сабақта зертханалық жұмыс ретінде де, сабақтан тыс жұмыс ретінде де ұсынылады (Wagner, 2012).

Осыған байланысты ең маңызды дағдыларға мыналар жатады:

1. Мәтіннің негізгі идеясын бөліп көрсету және ақпаратты жүйелеу қабілеті;
2. Себеп-салдар байланысын таба білу;
3. Білімді жаңа жағдайға көшіру қабілеті, яғни алған теориялық білімдерін тәжірибеде жаңа жағдайларда қолдана білу;
4. Балама шешімдерді табу және оларды қолдану қабілеті, яғни әртүрлі идеялар мен нұсқалардың көп санын тудыра білу, ойлау икемділігін көрсету;
5. Сыни тұрғыдан ойлау қабілеті, яғни өзінің қызметін және оның нәтижелерін, сондай-ақ сыныптастарының жұмысын бағалай білу;
6. Проблеманы көре білу;
7. Қарама-қайшылықтарды таба білу;
8. Дивергентті ойлау әдістерін қолдана білу, сонымен қатар дивергентті ойлаудың еркіндік, икемділік және ерекшелік сияқты қасиеттерін көрсете білу;
9. Сұрақ қоя білу;
10. Гипотезаны алға тарта білу және дәлелдеу (өзінің болжамының дұрыстығын растайтын дәлелдер келтіру);
11. Өз іс-әрекетін жоспарлау, өз іс-әрекетінің жоспарын кезең-кезеңімен құра білу, оның ішінде экспериментті жоспарлау (Amabile, 2001).

Қорытынды

Бұл дағдылар білім алушылардың шығармашылық тапсырмаларды орындау процесінде алатын дағдыларымен толықтырылып, біріктірілуі керек. Оларға мыналар жатады: заманауи әдістерді қолдана отырып ақпаратты іздеу, ғылыми-зерттеу және жобалау қызметі, қарапайым биологиялық объектілердің модельдерін құру, жұпта және командада бірлесіп жұмыс жасау, биологияны оқу кезіндегі ойын әрекеттері. Бұл дағдылар метапән болып табылады және білім алушыларға биологияны оқығанда пайдалы болуы мүмкін. Шығармашылық тапсырмалардың орындалуының бірінің мысалын пайдалана отырып, жоғарыда аталған дағдылардың көпшілігінің дамуына оң әсер ететінін көре аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

М.А. Пинская, А.М. Михайлова (2019). Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: практические рекомендации // — М.: Корпорация «Российский учебник», 2019. — 76 с. — С. 24.

Tanggaard L. (2015). The creative pathways of everyday life //— *Journal of u creative behavior*. 2015. — № 49(3). — Pp.181–193.

J.C. Kaufman, R.J. Sternberg (2006). The international handbook of creativity // — New York: Cambridge University Press, 2006. — 501 p.

Серовайская Д.Е. (2020). Сборник творческих заданий по биологии для учащихся 7 – 8 классов:

методические рекомендации для учителя // — М.: ФЛИНТА, 2020. — 192 с.

Серовайская Д.Е. (2022). Сборник творческих заданий по биологии для учащихся 7 классов: тетрадь ученика // — М.: ФЛИНТА, 2022. 158 с.

Wagner T. (2012). *Creating innovators: The making of young people who will change the world* // — New York: Scribner's, 2012. 288p.

Amabile T.M. (2001). *Beyond talent: John Irving and the passionate craft of creativity* // *American Psychologist*. 2001. — № 56 (4). — Pp. 333–336.

REFERENCES

M.A. Pinskaya, A.M. Mikhailova (2019). “4K” competencies: formation and assessment in the classroom: practical recommendations // — М.: Russian Textbook Corporation, 2019. — 76 p. — P. 24.

Tanggaard L. (2015). The creative pathways of everyday life // — *Journal of and creative behavior*: 2015. — No. 49(3). — Pp. 181–193.

J.C. Kaufman, R.J. Sternberg (2006). *The international handbook of creativity* // — New York: Cambridge University Press, 2006. — 501p.

Serovayskaya D.E. (2020). *Collection of creative assignments in biology for students in grades 7–8: methodological recommendations for teachers* // — М.: FLINTA, 2020. — 192 p.

Serovayskaya D.E. (2022). *Collection of creative assignments in biology for 7th grade students: student's notebook* // — М.: FLINTA, 2022. — 158 p.

Wagner T. (2012). *Creating innovators: The making of young people who will change the world* // — New York: Scribner's, 2012. — 288 p.

Amabile T.M. (2001). *Beyond talent: John Irving and the passionate craft of creativity* // *American Psychologist*. 2001. — № 56 (4). — P p . 333–336.

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

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

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

ЭКОНОМИКА

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

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

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

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

ЭКОНОМИКА

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

CONTENTS

PEDAGOGYR

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

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

EKONOMICS

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