

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), 86–95
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.789>
UDC 37.013
IRSTI 34.05.17

© **B.B. Atysheva**^{1*}, **M.B. Amanbaeyeva**¹, **Ali Gul**², 2024

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty;

²Gazi University, Turkey, Ankara.

E-mail: atysheva84@list.ru

THE WAYS TO RECOGNIZE THE CONTENT STRUCTURE OF THE SUBJECT «BIOLOGY» THROUGH PROJECT ACTIVITIES

B.B. Atysheva — doctoral student of the Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

E-mail: atysheva84@list.ru, <https://orcid.org/0009-0004-1096-1064>;

M.B. Amanbayeva — PhD, acting Associate Professor of the Department of Biology, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty. Kazakhstan, 050010, Almaty, Dostyk ave. 13 H- index – 2

E-mail: mahabat_.82@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6173-3564>;

Ali Gul — Professor Dr., Gazi University, Turkey, Ankara

E-mail: aligul0211@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5350-2192>.

Abstract. The scientific article shows the results of project activity in the training of future biologists. In the age of competition, society sets high demands on students. The main task in the training of biology teachers is to form an individual who thinks at the highest level, has a life attitude, and can conduct scientific research. A person with important competencies for society can win any competition. The education process is characterized by many problems of design and research activity. In the organization of project activities, it is important for students to be able to find optimal options for solving various situations, for example, tasks in educational and industrial fields, design abilities and their research. Development of design and research skills should gradually become a priority task of secondary and higher vocational education. Because there are not many students who participate in project activities, conduct experimental and laboratory work. A learner's ability to conduct research is a type of activity that leads to change in a competitive environment. In addition, in the process of research, spiritual values are formed in a person, self-development in the environment, focused work that contributes to learning, professional and personal self-determination is actively carried out. During the research of the article, we were confronted with contradictions in the theory and practice of designing activities, and ways of solving them were considered. The article defines the purpose and theory of project activities for students, and presents the results of scientific research on the development of students' skills in the process of design activities. In the process of project-research activity, the results of the development of skills and interest of learners are shown.

Keywords: consulting, management, crowdsourcing, design action, learners, new paradigm, student

© Б.Б. Атышева^{1*}, М.Б. Аманбаева¹, А. Гюль¹, 2024

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

²Гази университеті, Түркия, Анкара.

E-mail: atysheva84@list.ru

«БИОЛОГИЯ» ПӘНІНІҢ МАЗМҰНДЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЖОБАЛЫҚ ІС- ӘРЕКЕТ АРҚЫЛЫ ТАҢУ ЖОЛДАРЫ

Б.Б. Атышева — Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің докторанты, Қазақстан, Алматы

E-mail: atysheva84@list.ru, <https://orcid.org/0009-0004-1096-1064>;

М.Б. Аманбаева — PhD доктор, қауымдастырылған профессор, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы

E-mail: mahabat_.82@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6173-3564>;

Али Гюль — профессор, Гази университеті, Түркия, Анкара

E-mail: aligul0211@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5350-2192>.

Аннотация. Ғылыми мақалада болашақ биолог мамандарды даярлауда жобалық іс-әрекеттің нәтижелері көрсетелген. Бәседелестік дамыған заманда білімалушыларға қоғам жоғары талаптар қояды. Биолог мұғалімдерін даярлауда негізгі міндет – жоғарғы деңгейде ойлайтын, өмірлік ұстанымы бар, ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізе алатын жеке тұлға қалыптастыру. Қоғам үшін маңызды құзыреттері бар тұлға кез-келген бәсекелестікті жеңе алады. Білім беру процесінде жобалау және зерттеу қызметінің мәселелері көптігімен сипатталады. Жобалық іс-шараларды ұйымдастыруда студенттердің әртүрлі жағдайларды, мысалы, оқу және өндірістік салалардағы тапсырмаларды, жобалау қабілеттерін және оларды зерттеу, туындаған мәселелерді шешудің оңтайлы нұсқаларын таба білуі маңызды. Жобалау және зерттеу дағдыларын дамыту біртіндеп орта және жоғары кәсіптік білім берудің басым міндетіне айналу керек. Өйткені жобалық іс-әрекетке қатысатын, эксперименталды және зертханалық жұмыстарды жүргізетін білімалушылардың саны көп емес. Білімалушының зерттеу жүргізу қабілеті – бәсекелестік бар ортаны өзгертуге әкелетін іс-әрекеттің түрі. Сонымен қатар, зерттеу кезіндегі іс-әрекет процесінде адамда рухани құндылықтар қалыптасады, оқуға, кәсіби және тұлғалық өзін-өзі анықтауға ықпал ететін бағытталған жұмыстар белсенді жүргізіледі. Мақала бойынша зерттеу жүргізу кезінде жобалау іс-әрекеттің теориясы мен практикасында қайшылықтармен бетпе-бет келіп, оларды шешу жолдары қарастырылды. Мақалада білімалушыларға арналған жобалық іс-шаралардың мақсаты, теориясы анықталып, жобалау қызметі процесінде білімалушылардың біліктерін дамыту бойынша ғылыми зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Жобалық-зерттеу іс-әрекеті процесінде білімалушылардың дағдыларын дамыту мен қызығушылығын диагностикалау нәтижелері көрсетілген.

Түйін сөздер: консалтинг, менеджмент, краудсорсинг, жобалау іс-әрекет, білімалушылар, жаңа парадигма, студент

© Б.Б. Атышева^{1*}, М.Б. Аманбаева¹, А. Гюль², 2024

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахстан, Алматы;

²Университет Гази, Турция, Анкара.

E-mail: atysheva84@list.ru

СПОСОБЫ РАСПОЗНАВАНИЯ СТРУКТУРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б.Б. Атышева — докторант Казахского национального педагогического университета им. Абая, Казахстан, Алматы

E-mail: atysheva84@list.ru, <https://orcid.org/0009-0004-1096-1064>;

М.Б. Аманбаева — PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахстан, Алматы

E-mail: mahabat_.82@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6173-3564>;

Али Гюль — профессор, университет Гази, Турция, Анкара.

E-mail: aligul0211@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5350-2192>.

Аннотация. В научной статье показаны результаты проектной деятельности в подготовке будущих биологов. Главная задача в подготовке учителей биологии – сформировать личность, которая мыслит на самом высоком уровне, имеет жизненную позицию и может проводить научные исследования. Человек, обладающий важными для общества компетенциями, может выиграть любое соревнование. Образовательный процесс характеризуется множеством проблем проектной и исследовательской деятельности. При организации проектной деятельности важно, чтобы учащиеся умели находить оптимальные варианты решения различных ситуаций, например, задач в образовательной и производственной сферах, проявляли дизайнерские способности и свои исследовательские способности. Развитие исследовательских навыков должно постепенно стать приоритетной задачей среднего и высшего профессионального образования. Способность учащегося проводить исследования — это вид деятельности, который приводит к изменениям в конкурентной среде. Кроме того, в процессе исследований у человека формируются духовные ценности, активно осуществляется саморазвитие в окружающей среде, целенаправленная работа, способствующая обучению, профессиональному и личностному самоопределению. В ходе исследования статьи мы столкнулись с противоречиями в теории и практике проектной деятельности, и были рассмотрены пути их решения. В статье определены цель и теория проектной деятельности студентов, а также представлены результаты научных исследований по развитию навыков студентов в процессе проектной деятельности. В процессе проектно-исследовательской деятельности демонстрируются результаты развития навыков и заинтересованности учащихся.

Ключевые слова: консалтинг, менеджмент, краудсорсинг, проектные действия, новая парадигма, студент

Introduction

In the new paradigm of education, there are new ways of learning, which is carried out through project activities. In the opinion of scientists consulting on these issues, the project method should be aimed at developing the abilities of a future professional who is adapted to life, able to navigate in different situations, and able to work in a team.

The concept of «project» is multifaceted. In management, it means any activity presented as a set of individual steps in a broad sense, and in a narrow sense — planning a new one to organize an activity limited by time and resources (Tarasova, 2004).

Through crowdsourcing, experienced teachers create a set of project activities that will be useful for future biology teachers: it is an important approach for the learner who

ends up creating a product.

Today, the question of how to develop the skills and interest of students in the process of project-research activities should be a pressing issue for any experienced teacher. Many teachers with meta-competence express their opinions about this.

Literature review «Nowadays, state reforms are taking place in the education system in all countries. If you are wondering why this is happening, there are 2 reasons:

- 1st reason – economic. People living in the society were looking for an answer to the question of whether the students could use their opportunities and find their place in the economically developed conditions of the 19th century. No one knows what will happen in the country's economy after 1 week.

- 2nd reason – cultural. What is not necessary in the process of globalization in all countries is contradictions, we should educate our children while preserving cultural identity and cultural heritage without encountering those contradictions.

All areas of education try to prepare children for the future with old methods. At the end of the 20th century – the beginning of the 19th century, students who studied well and graduated from school had to enter the university and receive a diploma. He used to say that a specialist with a diploma will definitely find a job. And our children today do not believe this and we believe that it is better not to believe it. Getting a degree is good, it's a trend, but a degree is no longer a guarantee that you'll be successful. There are more important things for children than higher education. Increasing the importance of educational standards can solve this problem. The problem is that the current education system was designed and created for a different era, the last century. It is not enough for us anymore» (Robinson, 2016).

We believe that the content structure of the subject «Biology» can be solved through project activities and research works. Ken Robinson, an American psychologist who conducted research on the development of human capital, “Find your challenge. How to discover your true talents and fill life with meaning” (Robinson, 2016) – in his work he is answered how to find a child's talent. Fedor Dostoevsky, Michael Jackson, Paul Samuelson, Maya Plesetskaya, Gillian Lynne, Stephen King, etc. Famous people are said to have found their vocation and they are people who have found their place in life. How can everyone succeed? Each child is born with his own characteristics, and one person can differ from another in his talent.

Not everyone can see it. Every person should have his favorite work, only then he will be successful and successful. And the teacher is considered to be a person who can find the talent of the student. In traditional classes, in research work, students only master the educational material, do not support it emotionally, and do not try to actively develop their thinking ability. Can't reveal hidden abilities. Project work not only educates students, but also allows them to explore the structure and content of the subject «Biology» as Ken Robinson has shown.

In the age of competition, society sets high demands on students. M.V. Clarin, G.K. Selevko, G.Yu. Ksenzov, V.P. Bespalko, T.I. Shamov, V.V. Guzeev's works talk about the effectiveness of the implementation of oriented study.

Designing with the help of technologies can not only form an individual, but also create a personal educational trajectory and the activity of visual teaching of biology. Do current state standards meet these requirements? Contributing to the solution of this problem is the main relevance of our dissertation topic.

S.D.Yakusheva the activity of organized and structured scientific research of students during studies at Higher Education Institution by proper project activities:

1. Of course, it has an educational function, because it is necessary to acquire theoretical knowledge and applied skills through scientific facts on the subject: scientific methods of research, methods of surveying, ways of applying science.

2. Structured activity, that is, understanding of literature and other reference resources used by students during project activities; to develop the skills of organizing and planning one's activities; ability to choose information processing methods.

3. Analytical and corrective activity: the ability of the student to reflect during the project activities, self-assess the activities, actualize the planning and organization of their activities; it is important to be able to correct educational activity and self-correction.

4. Sonative activity, i.e. awakening and strengthening of interest in science by being able to conduct scientific research during project activity, cognitive needs for the theoretical and practical importance of scientific knowledge; awakening the desire to get to know more deeply the problems of the researched field of scientific knowledge, different points of view; and encouraging self-education and self-development.

5. Stimulating activity, development of creative thinking of students during project activity, ability to act in standard and non-standard situations, ability to explain and defend one's point of view;

6. Educational function, implementation of ethical and legal compliance by students during project activities; education of the ability to adapt to a changing social environment; development of adequate self-perception, responsibility, personal leadership, decisive self-management, courage to overcome difficulties and other abilities, character traits (Yakusheva, 2017).

A.V. Danilchenko singles out the following modern methods of teaching scientific research to university youth (Danilchenko, 2007).

Involvement of students in scientific research through project activity starts from the first year of the university. «Botany», «Zoology», «Human Anatomy», «Human and Animal Physiology», «Microbiology», etc. project activities and research works help in mastering the course of subjects.

In the last case, from a methodological point of view, it is very important to properly organize the activities of project participants (schools, higher education institutions, when participants of project activities are united). In this case, the role of the teacher is especially important (figure 1.

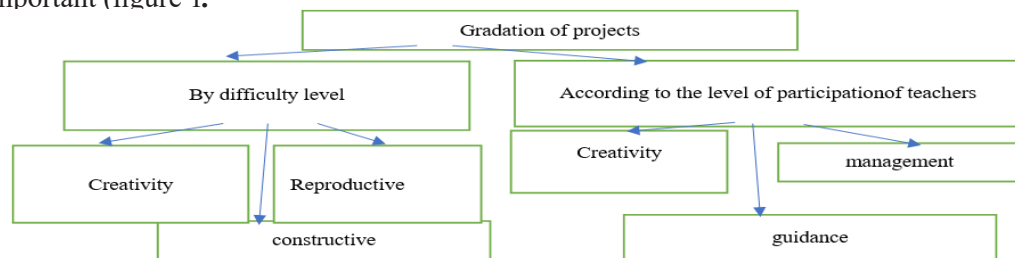


Figure 1. Shows the gradation of projects

The combination of these two triads is a very interesting combination that allows students to find their «talent, gift» for self-realization, as Ken Robinson says, that is, creative project can be controlled and reproductive-creative, which students always (in certain cases) allows you to get a high price.

Constructivist and cognitivist approaches change the priority in education: let's note that students should change from the acquisition of ready knowledge to the ability to create new knowledge and even produce new products as a result of self-cognitive activities. Learning to work with information, data, critical and creative thinking is essential in project activities. Knowledge management is a properly developed knowledge economy, associated with knowledge and innovation (Mynbayeva, 2022).

Students of biology educational programs from the module of basic subjects

«Botany», «Zoology» in professional activities in the field and laboratory, and from the module of applied sciences «Human Anatomy», «Human and Animal Physiology», «Microbiology», etc. studies biological objects from disciplines, plans scientifically, conducts research project works.

Future biology teachers should understand that the research lesson is a lesson that increases students' activity, cognitive level, and passion for science. Students actively work in research lectures and seminars (Yelubayeva et al., 2022). A type of universal thinking activity that corresponds to the socio-cultural mission of research and education (Sadovskaya, 2019).

Teaching through research develops the analytical thinking of students, working with scientific facts, logical thinking, forming skills aimed at analyzing project materials, can be seen as preparation for individual research work, whether with students in the future. Project-based learning focuses students' attention on acquiring knowledge, skills, and abilities. The method of project activities in teaching biology: motivates students to learn deep, solid theoretical material, develops independence (Camoilova, 2019).

«Basic formation of search skills of a biologist-researcher» (Ramazanova et al., 2020) states in his works». The knowledge accumulated as a result of independent research of students is important in the formation of a student as a person. The main result of the research lesson is an intellectual, creative product (Knowledge) that establishes a certain truth of the research work. The formation of research activities is carried out during the implementation of the student's research activities.

Field research methods (field labs), interactive project studies, the method of «campus living laboratory», «learning based on research situations» (investigative case based learning) and others using the project method in teaching, it is possible to create a methodology for increasing the biological knowledge of student (Salybekova et al., 2023).

The purpose of our study: to produce the results of the diagnosis of the development of students' research skills in the process of project-research activity.

The task of research:

- 1. Determination of educational and methodological support for formation of research skills of students through project activities;*
- 2. To determine the level of students' engagement in project work in the subject of biology.*

Novelty: Creating a Kazakhstani model of attracting students to scientific research through project activities.

Methodology

The system-functional approach means that the student has mastered the methodology and strategy of scientific research, increases his competence in a certain field, and develops his scientific and cognitive interests in the future. They set research and study tasks to attract students to scientific activity. Selection of scientific literature on a specific topic, compilation of abstracts of certain primary sources and their abstracts, comparison of different views, views on the same problem, generalization, systematization of knowledge from different sources, tabulation, diagramming, modeling, etc. determining the ways of using the problem approach in teaching and the steps in solving a problem situation in teaching, that is, preparing a problem situation, posing a problem and creating a hypothesis.

Application of heuristic approach in teaching research skills of students during independent work in seminar, laboratory and practical classes. The lecture course should include information on the results of scientific research in recent years, providing an atmosphere for creative discussion of scientific issues in various fields of science. Wants to turn a dream or idea into reality during project work activities. He thinks about the plan of the project and tries to carry it out from the beginning to the end. Time is limited for every project: every project has a beginning and an end. As shown in the works of some scientists,

in the case of teaching research and project activities, they can be clearly divided, there are different requirements for their organization, and it is necessary to define different criteria for evaluating efficiency. Knowing how to distinguish between these types of activity and applying knowledge about these differences in practice is the leading professional competence of the teacher and the meta-disciplinary competence of the student.

Results

Creating a Kazakhstani model of attracting students to scientific research through project activities will be the result of a long work. For this, we created a 3-year plan of our scientific work. In the 1st stage of research on the dissertation topic, I set the following parameters as a basis:

1. Study of the development of students' skills through project activities;
2. Study of students' motivation for project activity according to the Ginzburg methodology;
3. Study of management of students' cognitive activity;
4. Comparative analysis of students' activity.

Our dissertation experiment consisted of 3 stages according to the plan, a defining experiment (in 2023), a formative experiment (in 2024), a control experiment (in 2025), and a final experiment (in 2025), involving 57 students from 2 groups of students, including 31 students were in the experimental group, 26 students were in the control group.

In the detection experiment, we received and processed a questionnaire from students to obtain data about the project activity and produce the results of the skill diagnosis.

In the course of the research experiment, it was found that the students have a need for project activities. According to the results of the survey, 14 students from the experimental group - 45.1 %, and 13 students from the control group – 50 % answered that «we participated with interest in project work during the school period» (table 1).

Table 1. Survey result

| Survey questions | Experimental group | Control group |
|---|--------------------|--------------------|
| During the school period, we participated with interest in the project work | 45,1 %-14 students | 50 %-13 students |
| The school teacher gave us an interesting project topic for biology, geography, chemistry, physics, mathematics | 35,4 %-11 students | 50 %-13 students |
| Our approach to the subject has changed during project activities | 41,9 %-13 students | 61,5 %-16 students |
| I did not understand project activities, I could not get information | 38,7 %-12 students | 46,1 %-12 students |
| I learned the methods of systematization and analysis | 16,1 %-5 students | 38,4 %-10 students |
| At the current stage, I will necessarily participate in project activities | 70,9 %-22 students | 19,2 %-5 students |
| I liked the project activities used by the teachers in the classroom. | 45,1 %-14 students | 30,7 %-8 students |
| Will scientific project work be the reason for choosing your future profession? | 25,8 %-8 students | 7,6 %-2 students |

| | | |
|---|--|---|
| Special electives and additional courses at the university will allow you to easily master the skills of conducting project research. | 54,8 %-17 students | 69,2 %-18 students |
| What topics would you like to explore more through project work? | 17,19 %-botany 15,55 %-zoology 20,5 %-microbiology 12,3 %-anatomy 15,9 %-physiology 25,5 %-soil science 45,5 %-methodology | 15,8 %-botany 16,4 %-zoology 17,5 %-microbiology 13,5 %-anatomy 14,7 %-physiology 14,5 %-soil science 50,0 %-methodolgy |
| Have you tried doing projects at home during quarantine? | 51,6 %-16 students | 46,1 %-12 students |

We evaluated the students according to the results of the survey using a 5-point system:

- «1» - students who lack the ability and skills to perform project activities;
- «2» - students who are not fully capable of performing project activities, but are able to understand the information;
- «3» - full knowledge of project activities and has the skills and abilities to create a project;
- «4» - has sufficient knowledge of business and skills in project work, but finds it difficult to apply them during practice.
- «5» - educated students who are able to use their skills to the maximum during practice (table 2).

Table 2. Skills developed through project activities

| Skills developed through project activities | Experimental group | Control group |
|---|----------------------|---------------------|
| 1. Can formulate the problem of project activities | 41,9 % - 13 Students | 61,2 %- 19 Students |
| 2. Can set goals for project activities | 16,1 %- 5 Students | 32,2 %- 10 Students |
| 3. Can solve tasks on project activities | 16,1 %- 5 Students | 32,2 %- 10 Students |
| 4. Can choose methods and ways of solving tasks | 12,9 %-4 Students | 45,1 %-14 Students |
| 5. Can plan work on project activities | 12,9 %-4 Students | 38,7 %-12 Students |
| 6. Can organize work together with the group | 38,7 %-12 Students | 41,9 %-13 Students |
| 7. Participation in joint activities: listening to the opinions of others; express and prove one's opinion, defend it; taking someone's point of view etc. b. | 38,7 %-12 Students | 61,2 %-19 Students |
| 8. Choosing the type of final product of the project | 25,8 %-8 Students | 32,2 %-10 Students |
| 9. Choosing the final product presentation form | 12,9 %-4 Students | 25,8 %-8 Students |
| 10. Seeing the moments in the work done that helped to successfully complete the project | 80,6 %-25 Students | 80,6 %-25 Students |
| 11. Finding «weaknesses» in the work done on the project | 9,6 %-3 Students | 16,1 %-5 Students |
| 12. Did the implementation of the project have a positive effect on me? | 100 %-31 Students | 100 %-31 Students |

If we compare the results at the beginning of the project and at the end of the project, as shown in Table 2, it is possible to evaluate and analyze the level of students' mastery of project skills. With the help of the teacher, during the implementation of the projects,

problems are identified through consultation, their emergence was helped by the reflection received from the students. In the 5-month indicator (between 1.10.2022 and 1.03.2023), we obtained the result by studying the motivation of students for project activities, studying the management of students' cognitive activity, and comparative analysis of activity according to the Ginzburg methodology, i.e.:

The indicator of organizational skills is from 15 % to 20 %

1. Communication skills - from 30 % to 68 %
2. Student independence increased from 15 % to 35 %:
3. Cognitive motivation increased from 30 % to 57 %
4. Information skills increased from 44 % to 52 %.

The process of managing their cognitive activities has improved significantly:

1. Search and collection of information can be conducted by 49 % of students,
2. 47 % of students can perform logical operations,
3. 30 % of students can plan their activities.
4. 44 % of students can use online platforms in their work
5. 37 % of students can cooperate.

Conclusion

In conclusion, the analytical work with project activities for the development of students' creative abilities consisted of several stages: research, technological, conclusion. All these stages improve logical thinking and widely develop creativity, students have the advantages of learning through project activities:

- students gain full and comprehensive experience at all stages of project work;
- shows activity, perseverance, learns to be responsible, develops skills to express one's thoughts freely;
- project activities should be maximally consistent with the interest of students;
- the result of the project activities depends on the students activities;
- the final grade set through project activities can determine the quality of the student's overall work.

In addition, there are also difficulties in project activities:

- not all students show the skill of cooperation;
- it is difficult to set the final grade set by the project activities in accordance with the criteria;
- the work at all stages during the project is very responsible and difficult to evaluate.

Project learning can be used not only as a pedagogical method, but also as an integration of knowledge. For example, in regional studies projects, students get to know life situations and learn to think, solve complex problems based on the analysis of relevant data, compare opinions, make serious decisions, participate in discussions and communicate with people.

The following questions were asked in the diagnostic analysis that develops reflective skills:

1. What contributed to the successful completion of the project?
2. Were the planned works good and weak, what could I not do? Why?
3. What did the implementation of the project give or hinder?

A comparative analysis of the results of assessment of students' project skills before and after the end of the project:

- draw a conclusion about the dynamics of development of project skills (positive or negative) related to the implementation of the project;
- targeted development of challenging skills; focus on developing certain skills when launching the next project.

Systematic and purposeful work in project mode forms project skills at different levels.

ӘДБИЕТТЕР

Данилченко А.В. (2007). Студенттердің ғылыми-зерттеу қызметі: проблемалық тыстары және оларды түзету әдістері. — Мн., БМУ, 2007. — Б. 58–61. https://studylib.ru/doc/2705762/22.-danil_chenکو-a.-v.-nauchno-issledovatel_skaaya-deyatel_nost._?ysclid=lgtae4cp4656383902

Елубаева Р., Бажқұлова А., Ингажбекова Т., Бажетов Б., Матаев Б., Халикова Г. (2022). Инженерлік факультет студенттерінің этикалық түсініктері. //Халықаралық инженерлік педагогика журналы. 2022. — 12(2). — Б. 88. <https://doi.org/10.3991/ijep.v12i2.29335>

Камоилова А.В. (2019). Биологиялық білім беруде жобалық әдісті қолдану / «Биологиялық жүйелерді далалық және эксперименттік зерттеу» жас зерттеушілердің халықаралық қатысуымен өткен 5-ші Бүкілресейлік мектеп-конференциясының материалдары. 2019. — Б. 93–95

Мыңбаева А. (2022). Классикалық педагогикадан білімге дейін 4.0: әдістеменің, тәсілдер мен принциптердің сабақтастығы. // — ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы. 2022. — №2 (71). — Б. 13–25. <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/download/1492/694>

Тарасова Е.О. (2004). Жобаны қалай жазуға және жүзеге асыруға болады: оқыту әдісі. — Сызран, 2004. — Б. 99–106

Робинсон К. (2016). Өзіңіздің шынайы таланттарыңызды қалай ашуға және өміріңізді мағынамен қалай толтыруға болады. — М.: Манн, Иванов және Фербер, 2016. — Б. 368

Рамазанова А.А., Ермазарова Г.И., Тұрашева С.К., Құдайбергенова Б.М. (2020). Зерттеушінің ізденімпаздығы кәсіпкерлікті қалыптастырудың негізі. //ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық серия. Көлемі 62. 1 саны (2020). — Б. 35–42 <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/635/558>

Садовская Ю.Р. (2019). Жобалық әдісті экологиялық білім беруде қолдану/«Биологиялық жүйелерді далалық және эксперименттік зерттеу» жас зерттеушілерінің халықаралық қатысуымен өткен 5-ші Бүкілресейлік мектеп-конференциясының материалдары. 2019. — Б. 90–91

Салыбекова Н.Н., Исаев Г.И., Исаев А.И., Қонаршаева А.А. (2023). Биологиялық білім беруде сыныптан тыс оқытудың әдістемелік негіздері (өсімдіктер бөлімі мысалында). //Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым Академиясының Хабаршысы. — №2(402).— Б. 207–220

Якушева С.Д. (2017). Қазіргі мектептің оқу-тәрбие үрдісіндегі жобалық-зерттеу қызметі: Монография. —Новосибирск: АНС Сибак, 2017. — Б. 164 <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.423>

REFERENCES

Danilchenko A.V. (2007). Scientific research activity of students: problem points and methods of their correction. — Мн., BSU, 2007. — Pp. 58–61. https://studylib.ru/doc/2705762/22.-danil_chenکو-a.-v.-nauchno-issledovatel_skaaya-deyatel_nost._?ysclid=lgtae4cp4656383902

Camoilova A.V. (2019). Application of the project method in biological and ecological education// Materials of the 5th All-Russian school-conference with the international participation of young researchers «Field and experimental studies of biological systems». 2019. — Pp. 93–95.

Mynbaeva A. (2022). From classical pedagogy to education 4.0: continuity of methodology, approaches and principles. KazNU Herald. Pedagogical Sciences Series.2022. — No. 2 (71). — Pp. 13–25. <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/download/1492/694>

Tarasova E.O. (2004). How to write and implement a project: teaching method. Allowance/ E.O. Tarasova. — Syzran, 2004. — Pp. 99–106.

Robinson K. (2016). Find your challenge. How to open your true talents and fill your life with meaning/ Ken Robinson with the participation of Lou Aroniki; per. s Eng. V. Shulpina. — М. : Mann, Ivanov and Ferber, 2016. — 368 p.

Sadovskaya Yu.R. (2019). Application of the project method in biological and ecological education // Materials of the 5th All-Russian school-conference with the international participation of young researchers «Field and experimental studies of biological systems». 2019. — Pp. 90–91.

Salybekova N.N., Issayev G.I., Issayev A.I., Konarshayeva A.A. (2023). Methodological conditions for increasing the efficiency of extra-clear learning in teaching biology (by the example of the department of plants). — «Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan». —№2 (402), (2023).— Pp. 207–220. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.423>

Ramazanova A.A., Ernazarova G.I., Turasheva S.K., Kudaibergenova B.M. (2020). Inquisitiveness of the researcher is the basis of formation of entrepreneurship. — Volume 62. — Number 1 (2020). —Herald of KazNU. Pedagogical series. — Pp. 35–42. <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/635/558>

Yakusheva S.D. (2017). Project and research activity in the educational process of the modern school: Monograph. — Novosibirsk: Izd. ANS SibAK, 2017. — 164 c.

Yelubayeva R., Baikulova A., Ingaibekova T., Bayetov B., Matayev B., Khalikova G. (2022). «Ethical Perceptions of Engineering Faculty Students». International Journal of Engineering Pedagogy. 2022. — 12(2). — P. 88. <https://doi.org/10.3991/ijep.v12i2.29335>

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, P. 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 TRACK, 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.