

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



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

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

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

THE BULLETIN

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

PUBLISHED SINCE 1944

3 (409)

May – June 2024

ALMATY, NAS RK



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

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

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

Важной инициативой стал реализуемый проект по обучению основам финансовой грамотности преподавателей из восьми областей Казахстана, что должно оказать существенное влияние на воспитание финансовой

грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

Необходимую помощь Фонд «Халык» оказывает и тем, кто особенно остро в ней нуждается. В рамках социальной защиты населения активно проводится работа по поддержке детей, оставшихся без родителей, детей и взрослых из социально уязвимых слоев населения, людей с ограниченными возможностями, а также обеспечению нуждающихся социальным жильем, строительству социально важных объектов, таких как детские сады, детские площадки и физкультурно-оздоровительные комплексы.

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

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

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

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

БАС РЕДАКТОР:

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

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

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

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

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

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

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

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

БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, 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 Карагадинского 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 3. Number 409 (2024), 49–61
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.751>

© E. Ergobek^{1*}, E. Dosymov¹, S. Eser², 2024

¹Khoja Ahmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan;

²Sakarya University, Turkey, Sakarya.

E-mail: esergobek@gmail.com

PEDAGOGICAL METHODS OF PREVENTION OF ERRORS WHEN PASSING THE UNT IN SECTION QUANTUM PHYSICS

Ergobek E. — PhD student, Physics department, Khoja Ahmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

E-mail: esergobek@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9338-129X>;

Dosymov Y. — PhD, Physics department, Khoja Ahmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

E-mail: dossymov.elmurat@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4258-8669>;

Eser Selda — PhD, Ass.Prof. at the Department of Physics, Sakarya University, Turkey, Sakarya

E-mail: skabakci@sakarya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3410-5997>.

Abstract. The current educational policy determines the need to change the requirements for the educational results of schoolchildren. In this regard, there is a need to clarify the ways to prevent mistakes made by students in the subject of physics during the Unified National Testing. The Unified National Test in Physics is a work based on obtaining an effective and high-quality educational indicator of a graduate. The article presents the results of checking and analyzing the most common mistakes made by students when passing the UNT. In addition, there is an overview of how the UNT is conducted in other states, what are their advantages and disadvantages compared to our test. The ways to achieve the main result without errors in the Unified National Testing of Students are shown. The empirical method was applied within the framework of the topic of the research work. In particular, the experiment is carried out on the basis of testing methods, surveys and interviews. The state of the problem of training students in the subject of physics in a general education school has been determined, the National Base for Unified Testing has been determined, and special training has been carried out at the selected bases. Also, highlighting the types of activities included in the requirements of the Unified Testing of Tasks in Physics, focusing on the chapters on the subject of physics separately, thematic explanatory work was carried out with the students. Secondary work on formulas and theories was carried out in the physics departments. Based on the study, recommendations were made and definitions given for applying the results in life. Secondary school graduates who have chosen a subject in physics by applying the following pedagogical techniques to the UNT will be able to avoid the mistakes they made during the UNT. In addition, it can be successful and effective for secondary school students to complete the tasks of the Unified National Testing in Physics.

Keywords: Unified National Testing, physics, quantum physics, critical thinking, pedagogical method, questioning, testing, induction, deduction

© Е. Ергөбек^{1*}, Е. Досымов¹, S. Eser², 2024

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Түркістан, Қазақстан;

²Сакарья университеті, Туркия, Сакарья.
E-mail: esergobek@gmail.com

КВАНТТЫҚ ФИЗИКА БӨЛІМІНДЕГІ БІЛІМДІ ӨТКЕН КЕЗІНДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЛДЫН АЛУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Ергөбек Е. — докторант, Физика кафедрасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

E-mail: esergobek@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9338-129X>;

Досымов Е. — аға оқытушы, PhD-докторы, Физика кафедрасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

E-mail: dossymov.elmurat@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4258-8669>;

Есер Селда — PhD, қауымдастырылған профессор, Сакарья университеті, Туркия, Сакарья

E-mail: skabakci@sakarya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3410-5997>.

Аннотация. Қазіргі білім беру саясаты мектеп оқушыларының оқу нәтижелеріне қойылатын талаптарды өзгерту қажеттілігін айқындап отыр. Осы орайда оқушылардың Ұлттық бірыңғай тестілеу кезінде кванттық физика бөлімінен жіберетін қателіктердің алдын алу жолдарын айқындап көрсету қажеттілігі туындайды. Кванттық физика бөлімінен Ұлттық бірыңғай тестілеу тапсырушы түлек үшін, нәтижелі және сапалы білім көрсеткішін алуға негізделген жұмыс болып табылады. Мақалада Ұлттық бірыңғай тестілеуде оқушылардың көптеп жіберетін қателіктерін сараптау және талдау нәтижелері көрсетілген. Сонымен қатар, басқа мемлекеттерде Ұлттық бірыңғай тестілеу қалай өтіп жатыр, олардың біздің мемлекетке қарағанда қандай артықшылықтар мен кемшіліктері бар екендігіне шолу жасалған. Оқушылардың Ұлттық бірыңғай тестілеуде қателеспей негізгі нәтижеге жету амалдары көрсетілген. Ғылыми зерттеу жұмысының тақырып аясында эмпирикалық әдіс қолданылған. Атап айтқанда, эксперимент тест, сауалнама және интервью әдістері негізінде жүзеге асырылады. Жалпы білім беретін мектептегі кванттық физика бөлімінен оқушыларды дайындау мәселесінің жай-күйі анықталып, Ұлттық бірыңғай тестілеу базасын анықтай отырып, таңдалынып алынған базалар бойынша арнайы оқыту жұмыстары жүргізілді. Сондай-ақ, физикадан Ұлттық бірыңғай тестілеу тапсырмаларының талаптарына кіретін іс-әрекет түрлерін бөліп көрсете отырып, физика пәні бойынша тарауларға жеке-жеке тоқталып, оқушылармен тақырыптық түсіндірме жұмыстары жүргізілді. Физика бөлімдері бойынша формулалар мен теорияларға қайталау жұмыстары жасалды. Зерттеу негізінде алынған нәтижелерді өмірде қолдану бойынша ұсыныстар жасалып, анықтамалар берілді. Физика пәнін таңдаған мектеп бітіруші түлектер Ұлттық бірыңғай тестілеуге төменде айтылған педагогикалық амалдарды қолданар болса, Ұлттық бірыңғай тестілеу кезінде өзінің тарапынан жіберетін қателіктердің алдын алады. Сонымен қатар, жалпы білім беретін мектеп оқушыларының физикадан Ұлттық бірыңғай тестілеу тапсырмаларын орындауы табысты, әрі нәтижелі болады.

Түйін сөздер: Ұлттық бірыңғай тестілеу, физика, кванттық физика, сыни ойлау, педагогикалық амал, сауалнама, тестілеу, индукция, дедукция

© Е. Ергобек^{1*}, Е. Досымов¹, S. Eser², 2024

¹Международный казахско-турецкий университет им. Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан;

²Университет Сакарья, Туркия, Сакарья.

E-mail: esergobek@gmail.com

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОШИБОК ПРИ СДАЧИ ЕНТ ПО РАЗДЕЛУ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Ергобек Е. — докторант, кафедра физики, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

E-mail: esergobek@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9338-129X>;

Досымов Е. — старший преподаватель, доктор PhD, кафедра физики, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

E-mail: dossymov.elmurat@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4258-8669>;

Есер Селда — PhD, доцент, Университет Сакарья, Туркия, Сакарья

E-mail: skabakci@sakarya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3410-5997>.

Аннотация. Действующая образовательная политика определяет необходимость изменения требований к образовательным результатам школьников. В связи с этим возникает необходимость уточнения способов предупреждения ошибок, допущенных учащимися по предмету физики при проведении Единого национального тестирования. Единый национальный тест по физике — это работа, основанная на получении эффективного и качественного образовательного показателя выпускника. В статье приведены результаты проверки и анализа наиболее частых ошибок, допускаемых учащимися при сдаче ЕНТ. Кроме того, есть обзор того, как проводится ЕНТ в других государствах, какие у них преимущества и недостатки по сравнению с нашим тестом. Показаны способы достижения основного результата без ошибок в Едином национальном тестировании обучающихся. Эмпирический метод применялся в рамках темы научно-исследовательской работы. В частности, эксперимент проводится на основе методов тестирования, опроса и интервью. Определено состояние проблемы подготовки учащихся по предмету физика в общеобразовательной школе, определена Национальная база единого тестирования, на выбранных базах проведена специальная подготовка. Также, выделяя виды деятельности, входящие в требования Единого тестирования заданий по физике, акцентируя внимание на главах по предмету физики в отдельности, со студентами была проведена тематическая разъяснительная работа. Вторичная работа над формулами и теориями велась на физических факультетах. На основе исследования были даны рекомендации и даны определения для применения результатов в жизни. Выпускники средних школ, выбравшие предмет по физике, применив следующие педагогические приемы к ЕНТ, смогут избежать ошибок, допущенных ими при ЕНТ. Кроме того, для учащихся средних школ может быть успешным и эффективным выполнение заданий Единого национального тестирования по физике.

Ключевые слова: единое национальное тестирование, физика, квантовая физика, критическое мышление, педагогический метод, опрос, тестирование, индукция, дедукция

Introduction

National unified test (hereinafter - UNT) is a type of test used in the state of Kazakhstan for the purpose of differentiating the educational level of school graduates. The number of points obtained from the UNT is the student's eligibility for admission to a higher educational institution or post-school (college) educational institution. The formation of the National Test as the main state test allows for an objective assessment of the educational level of educational organizations, that is, schools. The test result is a mechanism that presents the work of students and teachers to the public and directly affects the teacher's professional level. Organization of UNT and work on its basis is the main need arising from modern requirements. UNT is an indicator that clearly shows the work of educational organizations, evaluates the joint work of students and teachers, and achieves the quality of education.

About one-third of high school graduates choose physics as an elective on their test, and it is not said with high confidence that they will perform well. This confirms that it is necessary to demand high-quality preparation of students for the UNT according to the chosen subject. Creating an environment for achieving the desired results during testing is one of the most important tasks of every teacher, and preparing for it is a systematic, planned, controlled process that represents the unity of the actions of all participants in the educational process.

National unified testing is carried out at different levels in other countries. In the Russian Federation - *Единый государственный экзамен (ЕГЭ)*, in the People's Republic of China - "Gaokao" and in the United States - Scholastic Assessment Test (SAT).

In foreign countries, many famous scientists and methodologists have written research and valuable works related to the issue of testing and examinations: Anofrikova S.V. "The alphabet of teacher's activity, illustrated with examples of teacher's activity in physics" (Anofrikova, 2007: 325), Demidova M.Yu. "Physics: Typical test tasks" (Demidova, 2015: 192), Avanesov V.S. "Concept and methods of mathematical theory of pedagogical measurements" (Avanesov, 2009), Masters N.G. "Key to objective measurement" (Masters, 2001), Chelyshkova M.B. "Theory and practice of constructing pedagogical tests" (Chelyshkova, 2002: 432), M. Demidova. Yu. "Methodical system of assessment of academic achievements of students in physics in the conditions of introduction" (Demidova, 2014: 438), Kamenetsky S.E. "Methodology of problem solving in physics in secondary school" (Kamenetsky, 1974), Kapitsa P.L. "Physical tasks" (Kapitsa, 1966: 16), Korzh E.D. "Programmed tasks in physics for class 8" (Korzh, 1979: 87), Maron A.E. "Physics: 10th grade" (Maron, 2006: 156). In these works, several directions of preparation for the state certification have been identified, and in turn, it is a material that allows systematic preparation for the exam. In addition, he collected the main theories and problems encountered in the physics exam and presented them to the public as a methodological tool. The peculiarity of these works is that they clearly show special types of individual explanatory works. Testing is shown in research works as a pedagogical methodical tool for exam preparation.

In addition, it can be said that the type of testing in the mentioned states has been studied and solved. However, it is clear that the testing of physics in secondary school in Kazakhstan is an area that needs research from a methodological point of view. Creating a set of methodological tools and didactic materials for secondary school teachers is a modern requirement.

At the same time, it is necessary to work on the following situations in the students' UNT, and to clarify the main conclusions:

- Pay special attention to writing reports in the UNT competently and accurately in terms of symbols;
- In the process of making physical calculations, pay sufficient attention to the complete understanding of its connection with nature and its quantitative and qualitative indicators;
- Understand physical theories in connection with life and form an attitude based on their practical significance;
- To act quickly and quickly, using the given time period rationally.

The purpose of the research work is to create a list of pedagogical practices from the quantum physics department for the preparation period for the UNT, as well as to prepare students who can apply the knowledge gained from the department of quantum physics both in the UNT and in life, and to prepare competitive students in the subject of physics, and to present it to school teachers and students.

High school graduates face a number of difficulties during preparation for the UNT. The main difference between the exam and the final exam is that during their preparation, you have to review and repeat all the material you have learned from the 5th to the 11th grade. During the testing, the student is offered many tasks to perform within 3 hours. In this case, the student is invited to choose tasks that he knows. But this is a very difficult task for a student who tries to learn what the teacher has set. It is necessary to prepare for the national unified test both in terms of physics and psychology. In addition, it depends on the fact that the test tasks are formulated in a special way for the student. We must agree that most of the students do not solve all the tasks within the allotted time. It is necessary to pay attention to tasks that are understandable for them, so that students do not get lost in the UNT tasks and solve all the tasks correctly, they need to be adapted not only at the end of the 11th grade, but from the 5th grade.

To achieve the final result of the work, it is intended to solve the following tasks:

1. Preparation of explanatory works, paying particular attention to all sections of physics, in particular, sections with a large number of questions in the UNT;
2. Comprehensive study of UNT in the Republic of Kazakhstan and determination of the list of pedagogical methods used in other countries;
3. To check the proposed pedagogical methods for preparing for the UNT in the experimental group, to observe the differences from the control group;
4. Create an online test program by compiling a set of questions, formulas and special contextual questions from the department of quantum physics.

Methodology

The 10th grade students of the communal state institution "School-Lyceum No. 28" of the Human Potential Development Department of the Turkestan city of the Human Potential Development Department of the Turkestan region were selected as the research base. They were divided into 2 subgroups, totaling 40 students. Effectiveness of training was monitored on the basis of the methodical system created by the practical-experiment. At the end of the experiment, research work was carried out in order to rationally prepare the students of the experimental groups for the UNT and prevent their mistakes. Based on that result, quantitative and qualitative analysis results were obtained comparing the initial and final levels.

To carry out these works, the groups to be included in the experiment and the number of students in them were determined.

During the training period, the effectiveness of the proposed methodological system was checked on the basis of the criteria mentioned below. They are: determining the level of education of students before and after training according to the new methodological system; students' ability to perform tests and reports based on UNT materials; able to set goals for mastering the skills of applying the acquired knowledge in professional activity; is the ability to solve tasks in accordance with the set goal, taking into account the peculiarities of the content of the topic under consideration.

For this purpose, experimental and control groups were determined to conduct the experiment. Before the experiment, the performance of some students of the control group was higher than the students of the experimental group. The number of students participating in the experiment is 40, the control group is 20, and the experimental group is 20.

In one of the control and experimental groups, the educational material was given on the basis of the traditional methodology, and in the next group, the educational material was given using the educational and methodological tools, and the lessons were held on the pedagogical methods.

A conclusion was made on the effectiveness of the created methodological system based on the written observation work obtained in the experimental and control groups. The results of its implementation were evaluated according to 3 categories of symptoms.

The measure of success and completeness of the action taken to make an accurate analysis of the results was as follows. The maximum number of tasks is 35. The maximum score is 45 points. If we show the number of points scored by the experimental group during the preparatory period: 3 students scored between 38–45 points (very good), 14 students scored between 30–38 points (good) and 3 students scored between 25–30 points (satisfactory).

Preparation of students for UNT takes place in 2 stages. The first is the accumulation of knowledge and skills in the process of studying the subject material, which forms the content basis of direct preparation for the UNT.

The second is direct, targeted general training before the implementation of measures to control the assimilation of knowledge in the form of UNT. As mentioned above, work with children of different educational levels is mainly carried out in the tutoring version, when the basics of physical theories are simply repeated and training in solving physical problems is carried out. This system is generally suitable for children. But the opportunities for gifted children are much higher. This, first of all, is the ability to manipulate information and the skills of self-organization of cognitive activity, mastering inductive and deductive methods of cognition, switching and combining different types of activity, as well as allows good orientation in the range of activities.

Results, analysis and discussion

In order to improve the quality of preparation for the UNT in the subject of physics, regular additional classes were organized for students in the form of collective, group and individual consultations. Each student has a special folder-notebook on preparing for the UNT. It contains requirements for preparing for the UNT in physics and recommendations for completing tasks, features of theoretical material for physics departments are specified, all necessary formulas systematized for physics departments are given, thematic tests are selected. The personal work of the graduate is shown in the notebooks, as well as

the analysis of the test tasks of the competition tests is performed. Individual work during preparation for the UNT ensures that each student reaches his own level of development.

For the purpose of the preparation for the UNT, students pay attention to the fact that the preparation for the UNT in the subject of physics has a number of features that must be taken into account in order to achieve maximum success, that is, it is necessary to prepare for the final test in the subject. It is, first of all, the experience of taking tests, which gives great importance to consultations, because without it, even with a high level of mastery of the physics course at school, you will not be able to get the necessary points to take the tests.

Mobile-differentiated groups were formed to organize high-quality preparation and design of corrective works with students. As mentioned above, these groups are the experimental group and the control group. Every student has the opportunity to raise the level of education to high results.

Preparation for UNT is carried out according to the “rate of growth”: from typical tasks to complex ones, work was constantly carried out on collecting general approaches to the main types of tasks and applying them to tasks of different levels of complexity. Pupils learn to use the knowledge base at hand, they learned to master general universal ways of solving test tasks.

Each student was given special sheets, which show the division of tasks in the test sets of 2022–2023 by classes, that is, version, question number and which class it belongs to (7,8,9,10,11). Some students, for example, are advised to first review all the theoretical materials of the software for class 7, and then solve all the tasks in this collection for class 7 using this table. It is the same as the program material of classes 8, 9, 10, 11. Others, on the other hand, select tasks on a specific topic from the program material of grades 7-11.

Theoretical material is repeated on the topics of any department of quantum physics, and then it is processed in tasks of different types and levels of complexity. Depending on the complexity of the topic (for example, some questions from the “Corpuscular wave of light unity of nature”, “Photo effect”, “Spectra” section for many students) and the level of education of the students, different time was allocated to each topic: from two to three lessons or more.

For example (Figure 1), tasks whose solution begins with critical thinking and analysis.

Task 1. At a fixed frequency of incident light, in experiments № 1 and № 2, current-voltage characteristics of the photoelectric effect were obtained (see Fig. 1). The values of saturation photocurrents are I_1 and I_2 , respectively. Find the ratio of the number of photoelectrons №1 to №2 in these two experiments. $I_1=13.5 \mu\text{A}$ $I_2=10.6 \mu\text{A}$.

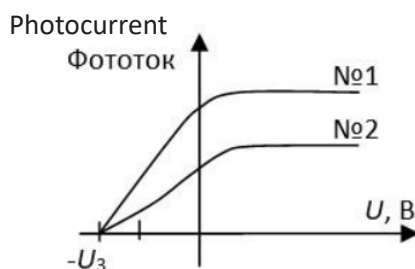


Figure 1 - View of the task

The current-voltage characteristic of the photoelectric effect shows the dependence of the current on the voltage between the electrodes. When the current reaches saturation, all photoelectrons knocked out of the photocathode fall on the anode. Thus, the magnitude of the saturation current is proportional to the number of photoelectrons. Then:

$$\frac{N_{\text{e1}}}{N_{\text{e2}}} = 13,510,6 = 1,27$$

Answer: 1.27.

Such a generalized approach to problem solving involves the ability of a gifted student to transform knowledge, process information and various types of transformations, as well as to see alternative ways of searching and processing information. The inquisitive mind of a gifted child is also used as a desire to discover and explore new things. In this case, it is not the solution of problems itself, but the search for a generalized way of solving it, the independent formulation of a non-strict algorithm (heuristic recipes) that is new.

Another type of task requires the gifted student to demonstrate a trait such as divergent thinking. This characteristic of critical thinking shows a comprehensive view of situations and solutions, its flexibility and tendency to analyze the characteristics of the situation.

For example, if a student is given a task: in some experiments studying the photoelectric effect, photoelectrons are inhibited by an electric field. The voltage at which the field stops and returns all photoelectrons is called the retarding voltage.

Figure 2 shows the results of one of the first such experiments using illumination of the same plate.

Holding voltage U , V	0,4	0,6
Frequency γ , 10^{14} Hz	5,5	6,1

Figure 2 – View of the task

A gifted student with divergent thinking and an inquisitive mind goes to another level of problem analysis:

Let us write the Einstein equation for the photoelectric effect for both values of the retarding voltage:

$$\begin{aligned} h\gamma_1 &= A + eU_1 \\ h\gamma_2 &= A + eU_2 \end{aligned}$$

Subtracting the first from the second equality, we obtain a relation from which it is easy to estimate Planck's constant:

$$h(\gamma_2 - \gamma_1) = e(U_2 - U_1) \quad \Leftrightarrow \quad h = \frac{e(U_2 - U_1)}{\gamma_2 - \gamma_1}$$

Let's substitute the numerical values, we get:

$$h = \frac{1.6 \cdot 10^{-19} \cdot (0.6 - 0.4)}{6.1 \cdot 10^{14} - 5.5 \cdot 10^{14}} \approx 5.3 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$$

According to the conditions of the problem, in the answer we will give its value multiplied by “ 10^{-34} ”, accurate to the first decimal place:

$$h = \frac{5.3 \cdot 10^{-34}}{10^{-34}} = 5.3$$

So the answer is 5.3.

From the 20 students in the control group, using the method of random selection, we presented the amount of points collected by 5 students in each month according to Figure 3. The number of tasks in the test is 35. The total number of points in the test is 45 points. According to the points obtained from the test results, we grouped that the educational levels of the students in the control group did not change significantly and the intensity of growth was slow. The average score of the control group in the last test was $-25.4 / 45$.

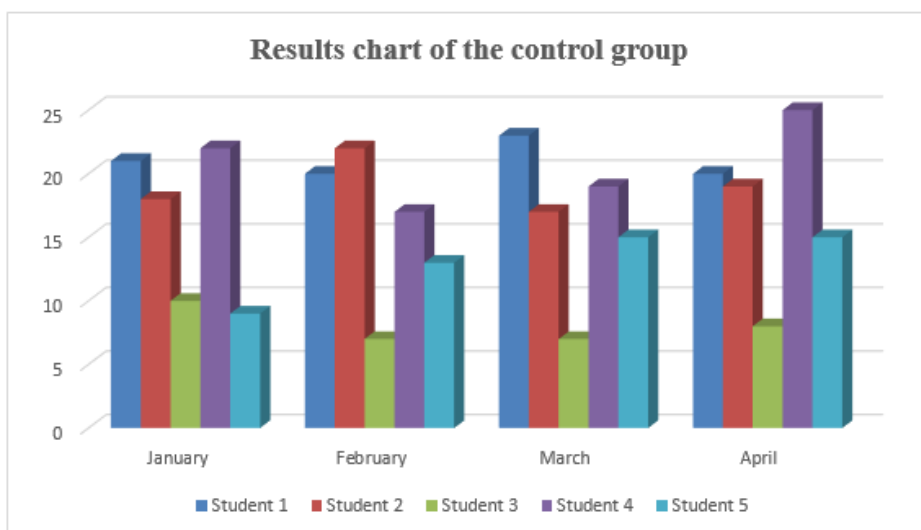


Figure 3 - Scores of students each month

Next, we can see the test results of the experimental group in Figure 4. From the experimental group, we selected 5 students out of 20 by random selection method. The number of tasks in the test is 35. The total number of points in the test is 45 points. Looking at the scores obtained from the testing results, we can notice that the growth intensity of the students in the experimental group is high and that it is being carried out systematically and taking into account time efficiency. Therefore, we can say that our researched pedagogical methods are showing effective results. The average score of the experimental group in the last test was $-36.3/45$.

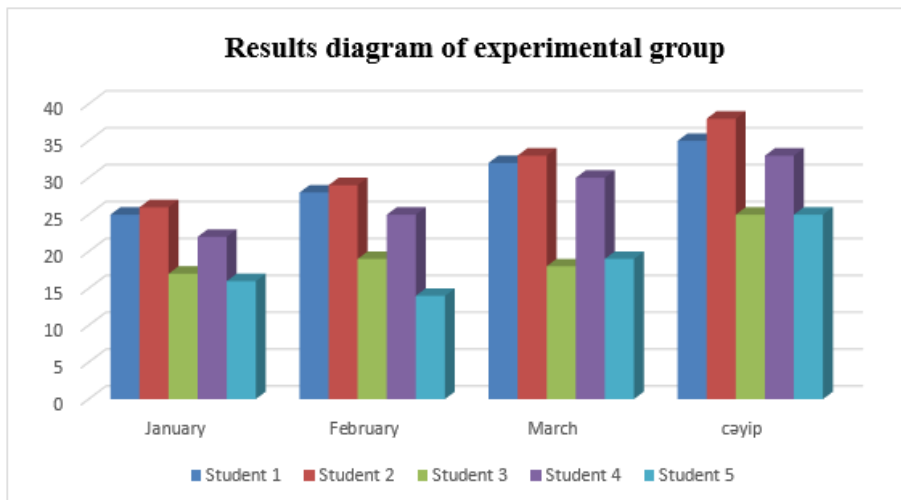


Figure 4 - Research results of the experimental group

The results of the average scores of the control group and the experimental group in the research work in 4 months are shown in Figure 5.

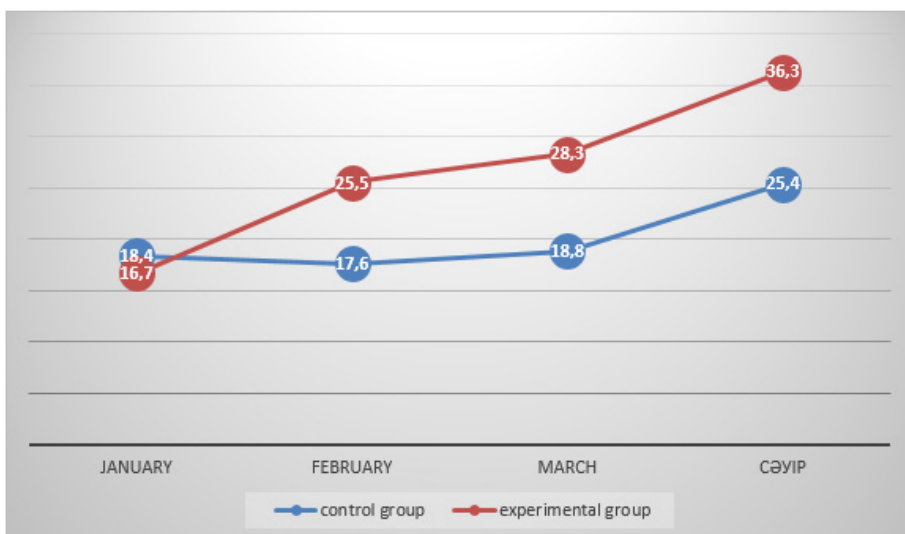


Figure 5- Analysis expertise

In order to prepare for the UNT, students used electronic tools for independent work - simulators. He acted as a kind of “house leader” and was able to participate in the online test through the same simulators.

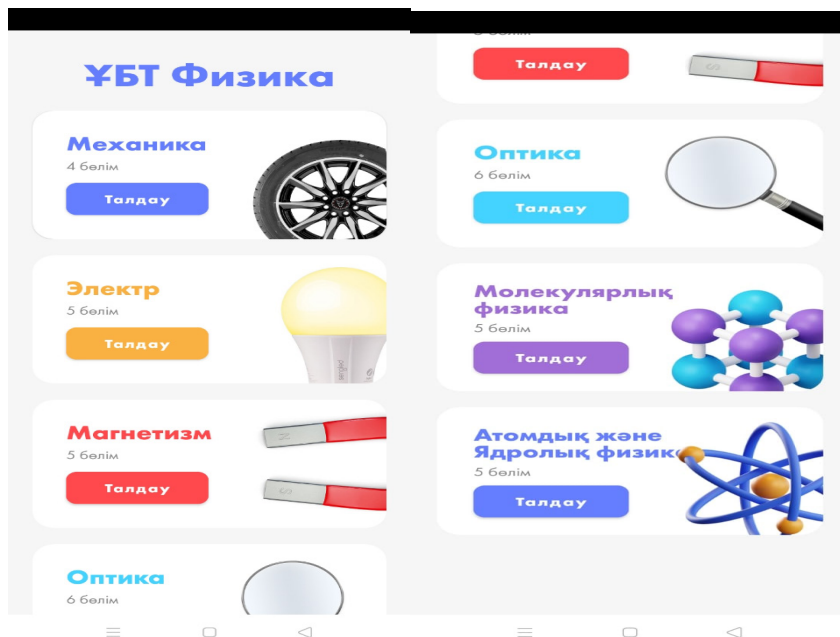


Figure 6 - The main page of the program

A program has been developed that allows you to participate in the UNT in the subject of physics in an online format. The sections “mechanics”, “molecular physics”, “optics”, “electricity and magnetism”, “atomic physics” and “nuclear physics” included in the program are shown in Figure 6. Each section is divided into main subsections. There they can prepare and improve their knowledge in 5 different sub-sections. In the subsections of the section:

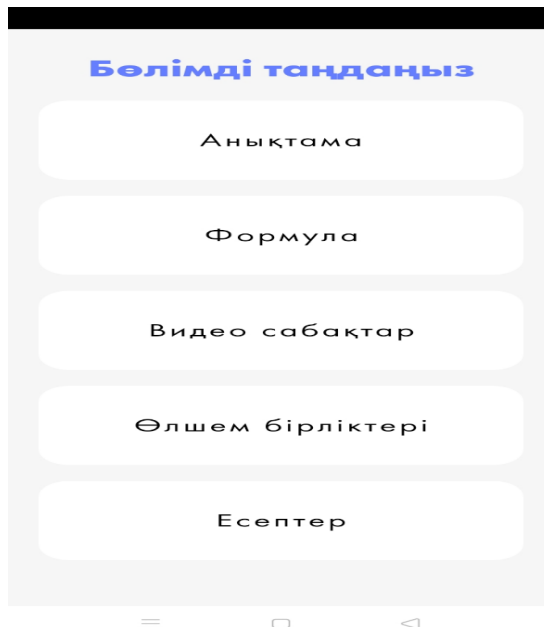


Figure 7 - A set of sections in the program

- In the “Reference” section, the history of the origin of the main theories and definitions of physics is discussed;
- In the “Formula” section, the formulas used in solving problems in physics have been modified in various ways and given in the form of a table;
- In the “Video lessons” section, online physics lessons are made and a link to the YouTube channel is provided. Video lessons for each topic can be selected by the student;
- In the “Units of measurement” section, the units of measurement, which students make the most mistakes in the process of making a report, are effectively developed in the form of a table to collect, use, and remember;
- In the “Reports” section, the reports received by the UNT are compiled and presented in the form of a test. At the same time, in another sub-section under it, they can supplement their knowledge using the button of taking an online test.

Tests are conducted for the purpose of psychological adaptation and reduction of stressful situations, which in turn is training. Appropriate psychotechnical skills of self-regulation and self-control are formed here. These skills not only increase the effectiveness of preparation for the UNT, but also contribute to self-mobilization and mastery of one’s emotions in a decisive situation. After conducting the regular examination, in order to eliminate the gaps in the students’ knowledge, the tasks that caused problems for the students, as well as the tasks where mistakes were made or the students could not perform at all, are analyzed. Everyone has the right to ask their question, and everyone can be involved in the implementation. Detailed analysis allows not only to diagnose problem areas in education, but also to close them, and also helps to master different types of problem solving skills.

In private conversations on issues of preparing for the UNT, special recommendations on the subject are given along with general advice on passing the UNT. Each student’s progress is tracked, individualized assignments are provided, and individualized recommendations are provided.

Conclusion

The analysis of the characteristics of children with high critical thinking ability, especially in the cognitive field, showed that when preparing them for UNT, the following points should be prioritized: the main focus is not on solving problems, but on typing them, spreading generalized solution strategies, and individual situations that lead to the main errors of decisions and loss of time. translates into understanding; to make a general scheme of tasks on certain or several topics, solving them according to the sign that it is not necessary to carry out typing; there are many tasks, not all of them redundant. But within different topics, the same type of tasks are found with the same solution method.

It is cost-effective and efficient for students to master these generalized approaches. Work on typing tasks should be done before purposefully forming the skills of critical thinking activities necessary to solve various problems.

The role of the teacher in the preparation of the student for the UNT is special. The teacher should not play the role of an informant or trainer who gives examples, observes and evaluates, but should play the role of an organizer of the student’s activities, a consultant who helps to determine the strategy of finding the right solution.

Explanations were made to the students selected on the basis of the research object, with special emphasis on all sections of physics, in particular, sections with a large number of questions in the UNT. In addition, the UNT in the Republic of Kazakhstan was

comprehensively studied and a list of pedagogical methods used in other countries was considered. Pedagogical methods proposed for preparing for the UNT were tested in the experimental group and their differences from the control group were determined quantitatively and qualitatively, and the diagrams were presented in the form of pictures. Also, an online test program has been created, collecting a set of questions, formulas and special contextual questions from the department of quantum physics.

REFERENCES

- Anofrikova S.V. (2007). *Azbuka uchitel'skoj deyatel'nosti, illyustrirovannaya primerami deyatel'nosti uchitelya fiziki. CHast' 1. Razrabotka urokov / S.V. Anofrikova.* — M.: MPGU, 2007. — 325 p.
- Avanesov V.S. (2009). *Ponyatie i metody matematicheskoj teorii pedagogicheskikh izmerenij (Item Response Theory): stat'ya tret'ya / V.S. Avanesov // Pedagogicheskie izmereniya.* — 2009. — №4. — P. 5 http://www.charko.narod.ru/tekst/biblio/Avanesov_Teoriya_i_metod_ped_izmer.pdf
- Demidova M.YU. (2015). *EGE — 2015. Fizika: Tipovye testovye zadaniya / M.YU. Demidov, V.A. Gribov.* — M.: Ekzamen, 2015. — 192 p.
- Demidova M.YU. (2014). *Metodicheskaya sistema ocenki uchebnyh dostizhenij uchashchihsya po fizike v usloviyah vvedeniya FGOS. Diss. dokt. ped. nauk.* — M.: MPGU, 2014. — 438 p.
- CHelyshkova M.B. (2002). *Teoriya i praktika konstruirovaniya pedagogicheskikh testov: Uchebnoe posobie.* — M.: Logos, 2002. — 432 p.
- Kamenetsky S.E., Orekhov P. (1974). *Metodika resheniya zadach po fizike v srednej shkole* — M.: Prosveshchenie, 1974.
- Kapitsa P.L. (1966). *Fizicheskie zadachi* — M.: Izd. «Znanie», 1966. — 16 p.
- Korzh E.D., Penner D.I. (1979). *Programmirovannye zadaniya po fizike dlya 8 klassa.* — M.: Prosveshchenie, 1979. — 87 p.
- Maron A.E., Maron E.A. (2006). *Fizika: 10 kl.: Didaktich. Materialy. 3-e izd., ster.* — M.: Drofa, 2006. — 156 p.
- Masters N.G. (2001). *Klyuch k ob'ektivnomu izmereniyu. Avstralijskij sovet po issledovaniyam v oblasti obrazovaniya,* — 2001.

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Г.Б. Аргингазинова ҚАЗАҚСТАНДА ДИРИЖЕРЛІК-ХОРЛЫҚ БІЛІМІНІҢ ЖҮЙЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-МӘДЕНИ ФАКТОРЛАРЫ.....	7
М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул АРАЛАС ОҚЫТУДА ЭЛЕКТРОНДЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІНЕ ӘСЕРІ.....	22
Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова УНИВЕРСИТЕТТІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ АРХИТЕКТУРАСЫНЫҢ МАҚСАТТЫ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ.....	38
Е. Ергөбек, Е. Досымов, S. Eser КВАНТТЫҚ ФИЗИКА БӨЛІМІНДЕГІ БІЛІМДІ ӨТКЕН КЕЗІНДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЛДЫН АЛУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ.....	49
Д.А. Ердембекова, А.И. Булшекбаева, Ж.Б. Саткенова МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЕРЕСЕК ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ДАҒДЫСЫН РЕДЖИО ЭМИЛИЯ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ДАМУДЫҢ ОТАНДЫҚ ЖӘНЕ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ.....	62
Ж.Е. Зулпыхар, А. Нұрланқызы, Л. Рохая, Н. Карелхан ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУ ЖӘНЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЕНГІЗУ.....	77
Н. Ибадильдин, А. Нургужина, Д. Жумалдинова, Ш. Борашова ASTANA IT UNIVERSITY-ДЕ «АТ-МЕНЕДЖМЕНТ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОДАН ӘРІ ЖЕТІЛДІРУ.....	90
Р.К. Измагамбетова СНАТГРТ ИНТЕГРАЦИЯСЫ: БІЛІМ БЕРУ ҚОСЫМШАСЫНА ЖАН-ЖАҚТЫ ШОЛУ.....	101
Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, А.Ж. Турикпенова, К.Е. Хасенова, З.Қ. Тешабоева ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫ – ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІГІ	110
Э. Кауынбаева, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА БИОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	124
А.Б. Кенесары, А.Ж. Сейтмұратов, Н.Ю. Фоминых, Г. Пилтен, П. Пилтен МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНДЕГІ САНДЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕШІМДЕР.....	137
Г. Клычниязова, Ж. Дәулетбекова ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ МӘДЕНИЕТІН ДАМУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....	148
А. Куралбаева, Ж. Садуова, Г. Абылова, А. Тасова ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІЛІМ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: ҚАЗІРГІ	

ҮРДІСТЕР МЕН БОЛАШАҚТАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР.....	161
М.У. Мукашева, А.А. Өмірзақова, С.Г. Григорьев, А.Х. Давлетова МЕКТЕПТЕ ИММЕРСИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ШАРТТАРЫ: ПИЛОТТЫҚ ЗЕРТТЕУ.....	176
А.Ж. Мурзалинова, Ж.А. Макатова, Л.С. Альмагамбетова, А.Н. Иманова, А.Е. Зейнелова ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ДИЗАЙН ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫ НЕГІЗІНДЕ ҚАЗАҚСТАН ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ҚӘСІБИ ДАМУЫН ЖОБАЛАУ.....	191
Ф. Наметкулова, Е. Тасболат, Г. Баймбетова, А. Сугирбекова МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФИЗИКА ЕСЕПТЕРІН ТАЛДАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	212
А.Р. Сабдалиева, Г.А. Орынханова ЕРМЕК ТҮРСҮНОВ ШЫҒАРМАШЫЛАРЫН ОҚУ БАРЫСЫНДА МӘНІНДІ ОҚУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	233
Ә.Х. Сарыбаева, Ж.И. Исаева, Али Чорух БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРГЕ «ФИЗИКАНЫҢ КОМПЬЮТЕРЛІК ӘДІСТЕРІ» ПӘНІН ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНЫП АДАПТИВТІ ОҚИТУ ӘДІСТРІ.....	246
Б.Ш. Тұрғанбаева, Ж. Сапарқызы, А.М. Өтешқалиева БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ.....	266
Г.М. Усайнова, А.Ж. Сейтмұратов, Г.Б. Исаева, А.А. Куралбаева, А.Ж. Изекенова ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЙЫНДАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ.....	276

ЭКОНОМИКА

О. Абралиев, А. Баймбетова, Ж. Кусмолдаева ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БИДАЙ ӨНДІРУ ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ.....	291
И.Т. Айнабекова, А.Д. Ажигулова, М.Ж. Есенова, ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАРЖЫСЫН БАСҚАРУДЫҢ ЖЕКЕЛЕГЕН ПРОБЛЕМАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....	308
З.А. Арынова, В.П. Шеломенцева, С.Е. Қайдарова, С.В. Золотарева, Д.С. Бекниязова ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУ ҮРДІСТЕРІ.....	318
Ж.Қ. Басшиева, Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, Ж. Мырзабек, А.К. Адельбаева ӘЛЕМДІК ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМҒА КӨШУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ: ҚР АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ.....	334
Г.Б. Есенғараева, А.К. Бекхожаева, Б.Х. Айдосова, Г.Н. Аппақова БИЗНЕСТІ ДАМУЫТУДЫ ҚАРЖЫЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖОЛДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....	346

Е.М. Жусупов, Ж.Т. Темірханов, А.С. Бекболсынова ЖАСЫЛ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫН БОЛЖАУДА ТЕРЕҢ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ- ТІ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	360
А.С. Карбозова, Э.С. Балапанова, А.К. Бекхожаева, Г.Б. Дузельбаева, Г.Ш. Шайхисламова, А.А. Куралбаев АЙМАҚТЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАСҚАРУ (ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА).....	373
К.В. Маленко, А.А. Құрманалина ЭЛЕКТРОНДЫҚ МАРКЕТИНГ: ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КОММЕРЦИЯНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТРЕНДТЕРІ.....	388
Д.М. Мұсаева ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒАҢДАНУ КОНТЕКСТІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА	406
П.Қ. Салибекова, Ә.К. Қожахметова, Ж.Н. Тажиева, У.Д. Сандықбаева ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НАРЫҒЫНДА ЖОБАЛЫҚ БАСҚАРУДЫ ҚОЛДАНУ: ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНА БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ШОЛУ	418
К.Б. Сатымбекова, А.Е. Есенова, Г.А. Куаналиева, Ғ.Е. Керімбек ҚАРЖЫЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ БОЙЫНША НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ.....	431
Ш.Ж. Сейітжағыпарова, Ш. Қосымбаева, Ж. С. Булхаирова, Б.К. Нурмаганбетова, О.Ж. Жадигерова ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АГРОТУРИСТІК ДАМУ: АУЫЛДЫҚ ӘЛЕУМЕТТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ЗАМАНАУИ БАСҚАРУ.....	446
А.О. Сыздықова ЦИФРЛЫҚ БРЕНДИНГТІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫНЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫН АНЫҚТАУ.....	462
Н.А. Урузбаева, М.Х. Каражанова ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ.....	474
Чжай Сюань, Ж. Жұман, Ә.В. Хамзаева ҚАЗАҚСТАННАН ҚЫТАЙҒА ГАЗ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН КЕЛЕШГІ.....	490

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Г.Б. Аргингазинова СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИРИЖЕРСКО-ХОРООВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....	7
М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ...22	
Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УНИВЕРСИТЕТА.....	38
Е. Ергобек, Е. Досымов, S. Eser ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОШИБОК ПРИ СДАЧИ ЕНТ ПО РАЗДЕЛУ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ.....	49
Д.А. Ердембекова, А.И. Булшекбаева, Ж.Б. Саткенова ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕДЖИО ЭМИЛИЯ.....	62
Ж.Е. Зулпыхар, А. Нұрланқызы, Л. Рохая, Н. Карелхан РАЗВИТИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	77
Н. Ибадильдин, А. Нургужина, Д. Жумалдинова, Ш. Борашова ДАЛЬНЕЙШЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ» В ASTANA IT UNIVERSITY.....	90
Р.К. Измагамбетова ИНТЕГРАЦИЯ СНАТGPT В ОБУЧЕНИЕ: ВСЕСТОРОННИЙ ОБЗОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	101
Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, А.Ж. Турикпенова, К.Е. Хасенова, З.Қ. Тешабоева ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ – КОМПОНЕНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	110
Э. Кауынбаева, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ.....	124
А.Б. Кенесары, А.Ж. Сейтмұратов, Н.Ю. Фоминых, Г. Пилтен, П. Пилтен ЦИФРОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕ МАТИКЕ.....	137
Г.Н. Клычниязова, Ж. Дәулетбекова ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ.....	148
А. Куралбаева, Ж. Садуова, Г. Абылова, А. Тасова ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В БУДУЩИЕ ВЫЗОВЫ.....	161

М.У. Мукашева, А.А. Омирзакова, С.Г. Григорьев, А.Х. Давлетова УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЕ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	176
А.Ж. Мурзалинова, Ж.А. Макатова, Л.С. Альмагамбетова, А.Н. Иманова, А.Е. Зейнелова ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ КАЗАХСТАНА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА.....	191
Ф. Наметкулова, Е. Тасболат, Г. Баймбетова, А. Сугирбекова МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НАВЫКОВ АНАЛИЗА ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ.....	212
Р.Б. Сабдалиева, Г.А. Орынханова ФОРМИРОВАНИЕ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЕРМЕКА ТУРСУНОВА.....	233
А.Х. Сарыбаева, Ж.И. Исаева, Али Чорух МЕТОДЫ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ПО ПРЕДМЕТУ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ФИЗИКИ» ДЛЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ	246
Б.Ш. Турганбаева, Ж. Сапаркызы, А.М. Утешкалиева РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	266
Г.М. Усайнова, А.Ж. Сейтмуратов, Г.Б. Исаева, А.А. Куралбаева, А.Ж. Изекенова МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ.....	276

ЭКОНОМИКА

О. Абралиев, А. Баймбетова, Ж. Кусмолдаева ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПШЕНИЦЫ В КАЗАХСТАНЕ.....	291
И.Т. Айнабекова, А.Д. Ажигулова, М.Ж. Есенова ОТДЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ФИНАНСАМИ КАЗАХСТАНА.....	308
З.А. Арынова, В.П. Шеломенцева, С.Е. Кайдарова, С.В. Золотарева, Д.С. Бекниязова ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	318
Ж.К. Басшиева, Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, Ж. Мырзабек, А.К. Адельбаева ЦИФРОВИЗАЦИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА К НО- ВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ: ВЫВОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ АПК В РК.....	334
Г.Б. Есенгараева, А.К. Бекхожаева, Б.Х. Айдосова, Г.Н. Аппакова ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА.....	346

Е.М. Жусупов, Ж.Т. Темирханов, А.С. Бекболсынова ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛУБОКОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЫНКА ЗЕЛЕННЫХ БУМАГ	360
А.С. Карбозова, Э.С. Балапанова, А.К. Бекхожаева, Г.Б. Дузельбаева, Г.Ш. Шайхисламова, А.А. Куралбаев УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ РЕГИОНА В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (НА ПРИМЕРЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	373
К.В. Маленко, А. А. Курманалина ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: РЫНОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В КАЗАХСТАНЕ.....	388
Д.М. Мусаева ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	406
П.К. Салибекова, А.К. Кожаметова, Ж.Н. Тажиева, У.Д. Сандыкбаева ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА РЫНКЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПО ОТРАСЛИ ЗЕЛеной ЭНЕ РГЕТИКИ.....	418
К.Б. Сатымбекова, А.Е. Есенова, Г.А. Куаналиева, Г.Е. Керимбек ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ.....	431
Ш.Ж. Сейтжагипарова, Ш. Косымбаева, Ж.С. Булхаирова, Б.К. Нурмаганбетова, О.Ж. Жадигерова АГРОТУРИСТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В КАЗАХСТАНЕ: СОВРЕМЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ.....	446
А.О. Сыздықова ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО БРЕНДИНГА.....	462
Н.А. Урузбаева, М.Х. Каражанова ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОСНОВЫ ЕЕ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	474
Чжай Сюань, Ж. Жуман, А.В. Хамзаева СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАСПОРТИРОВКИ ГАЗА ИЗ КАЗАХСТАНА В КИТАЙ	490

CONTENTS

PEDAGOGYR

G.B. Argingazinova SOCIAL AND CULTURAL FACTORS OF ESTABLISHMENT OF CONDUCTOR CHORAL EDUCATION SYSTEM IN KAZAKHSTAN.....	7
M.S. Balganova, E.T. Adylbekova, H.I. Bulbul THE IMPACT OF THE USE OF ELECTRONIC RESOURCES IN BLENDED LEARNING ON THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF A TEACHER.....	22
B. Dildebai, S. Adikanova, Waldemar Wojcik, A. Kadyrova RESEARCH OF THE TARGET STATE OF THE UNIVERSITY INFORMATION SYSTEMS ARCHITECTURE.....	38
E. Ergobek, E. Dosymov, S. Eser PEDAGOGICAL METHODS OF PREVENTION OF ERRORS WHEN PASSING THE UNT IN SECTION QUANTUM PHYSICS.....	49
D. Erdembekova, A. Bulshekbayeva, Zh. Satkenova DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN BASED ON REGGIO EMILIA TECHNOLOGY.....	62
Zh.E. Zulpykhar, A. Nurlankyzy, R. Latip, N. Karelkhan DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION AND THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	77
N. Ibadildin, A. Nurguzhina, D. Zhumaldinova, Sh. Borashova FURTHER IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL PROGRAM IT MANAGEMENT AT ASTANA IT UNIVERSITY.....	90
R.K. Izmagambetova INTEGRATING CHATGPT INTO TRAINING: COMPREHENSIVE REVIEW OF EDUCATIONAL APPLICATIONS.....	101
G.K. Ismailova, G.B. Grigorieva, A.Zh. Turikpenova, K.E. Khasenova, Z.K. Teshaboeva READING LITERACY IS A COMPONENT OF FUNCTIONAL LITERACY.....	110
E. Kauynbayeva, A.D. Maimatayeva, S.V. Sumatokhin THE EXPERIENCE OF USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGICAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY.....	124
A.B. Kenessary, A.Zh. Seitmuratov, N.Y. Fominykh, G. Pilten, P. Pilten DIGITAL PEDAGOGICAL SOLUTIONS IN THE METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS.....	137
G. Klychniyazova, Zh. Dauletbekova PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR DEVELOPING STUDENTS’ SPEECH CULTURE.....	148
A. Kuralbayeva, J. Saduova, G. Abylova, A. Tasova INTEGRATING DIGITAL TECHNOLOGIES INTO EDUCATION: CURRENT TRENDS AND FUTURE CHALLENGES.....	161
M. Mukasheva, A. Omirzakova, S.G. Grigoriev, A.H. Davletova CONDITIONS FOR THE SAFE USE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN	

SCHOOLS: A PILOT STUDY.....	176
A.Zh. Murzalinova, Zh.A. Makatova, L.S. Almagambetova, A.N. Imanova, A.E. Zeynelova	
DESIGNING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN KAZAKHSTAN BASED ON TEACHING DESIGN CONCEPTS.....	191
F. Nametkulova, Y. Tasbolat, G. Baimbetova, A. Sugirbekova	
METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN'S SKILLS IN ANALYZING PHYSICS PROBLEMS.....	212
R.B.Sabdaliyeva¹, G.A.Orynkhanova	
FORMATION OF MEANINGFUL READING WHEN STUDYING THE WORKS OF ERMEK TURSUNOV.....	233
A.Kh. Sarybayeva, Zh.I. Issayeva, Ali Choruh	
THE METHOD OF ADAPTIVE LEARNING WITH THE USE OF DIGITAL RESOURCES FOR THE SUBJECT «COMPUTER METHOD OF PHYSICS» FOR FUTURE TEACHERS.....	246
B.Sh. Turganbaeva, Zh. Saparkyzy, A.M. Uteshkalieva	
IMPLEMENTATION OF INTER-SUBJECT CONNECTIONS IN MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY SCHOOL.....	266
G.M. Ussainova, A.Zh. Seitmuratov, G.B. Issayeva, A. Kuralbayeva, A.ZH. Izekenova	
METHODOLOGY FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS AT UNIVERSITY.....	276

EKONOMICS

O. Abraliyev, A. Baimbetova, Zh. Kusmoldayeva	
ECONOMETRIC ANALYSIS OF WHEAT PRODUCTION DYNAMICS IN KAZAKHSTAN.....	291
I.T. Ainabekova, A.D. Azhigulova, M.Zh. Yessenova	
SOME PROBLEMATIC ASPECTS OF PUBLIC FINANCE MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN.....	308
Z.A. Arynova, V.P. Shelomentseva, S.E. Kaidarova, S.V. Zolotareva, D.S. Bekniyazova	
TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE CON- TEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY.....	318
Zh. Bashieva, E.S. Balapanova, A. Jussibaliyeva, ZH. Myrzabek, A. Adelbayeva	
DIGITIZATION OF THE WORLD ECONOMY AS A FACTOR OF TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL STORY: CONCLUSIONS AND OPPORTUNITIES FOR THE AGRICULTURAL INDUSTRY IN THE RK.....	334
G. Yessengarayeva, A. Bekkhozhayeva, B. Aidosova, G. Appakova	
WAYS TO IMPROVE FINANCIAL SUPPORT MEASURES FOR BUSINESS DEVELOPMENT.....	346
Y.M. Zhusupov, Zh.T. Temirkhanov, A.S. Bekbolsynova	
POSSIBILITIES OF APPLYING DEEP ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORE- CASTING THE GREEN SECURITY MARKET.....	360
A.S. Karbozova, E. Balapanova, A.K. Bekkhozhaeva, G.B. Duzelbaeva, G.Sh.	

Shaikhislamova, A.A. Kuralbayev MANAGING THE INVESTMENT ACTIVITY OF THE REGION IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE (ON THE EXAMPLE OF THE KYZYLORDA REGION).....	373
K.V. Malenko, A.A. Kurmanalina ELECTRONIC MARKETING: FEATURES AND TRENDS OF ELECTRONIC COMMERCE IN THE WORLD AND IN KAZAKHSTAN.....	388
D.M. Mussayeva THE DIGITAL ECONOMY IN THE CONTEXT OF THE TRANSFORMATION OF THE GLOBAL ECONOMY.....	406
P.Q. Salibekova, A.K. Kozhakhmetova, Zh.N. Tazhiyeva, E. Keser APPLYING PROJECT MANAGEMENT IN THE HIGH-TECH MARKET: BIBLIOMETRIC REVIEW ON THE GREEN ENERGY INDUSTRY.....	418
K. Satymbekova, A. Yessenova, G. Kuanaliyeva, G. Kerimbek THE MAIN CHALLENGES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN FINANCIAL SERVICES AND SOLUTIONS TO OVERCOME THEM.....	431
Sh. Seiitzhagyparova, Sh. Kossymbayeva, Zh. Bulkhairova, B. Nurmaganbetova, O. Zhadigerova AGROTURISTIC DEVELOPMENT: MANAGEMENT OF RURAL SOCIAL INFRASTRUCTURE IN KAZAKHSTAN.....	446
A. Syzdykova DETERMINING THE PREREQUISITES FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF DIGITAL BRANDING.....	462
N.A. Uruzbayeva, M.H. Karazhanova FEATURES OF ECOLOGICAL TOURISM OF AKMOLA REGION AS THE BASIS OF ITS SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT.....	474
Zhai Xuan, J. Juman, A.V. Khamzayeva STATUS AND PROSPECTS OF GAS TRANSPORTATION TO CHINA FROM KAZAKHSTAN.....	490

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 20.06.2024.

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

46,0 п.л. Тираж 300. Заказ 3.

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