

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



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ

«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

6 (412)

NOVEMBER – DECEMBER 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 = 3**

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 = 3**

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 Zhanseit 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 = 3**

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 6. Number 412 (2024), 63–77
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.854>

CFTAMP 10.53.22
ӘОЖ 574(075.8)

G.M. Autova, 2024.

Kazakh Automobile and Road Institute named after L.B. Goncharov,
Almaty, Kazakhstan.
E-mail: gulmira.autova@mail.ru

THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS

Autova Gulmira – senior lecturer, Kazakh Automobile and Road Institute named after L.B. Goncharov,
E-mail: gulmira.autova@mail.ru, [https:// orcid.org/ 0009-0003-8412-9134](https://orcid.org/0009-0003-8412-9134).

Abstract. Therefore, the article deals with the development of cognitive activity of schoolchildren through physics and foundations of universe. The development of student’s cognitive activity and the quality of this activity will be higher if the teacher uses appropriate methods, techniques and equipped classes. The methods of cognitive activity improvement through the course of physics and foundation of universe are analyzed in this article. The concept of personal practice-oriented context is presented here through integrating aspects of physics and foundations of universe based on model, which has been verified through experimental work.

Science has developed by resolving the contradictions it has always faced. To convey them in the simplest and most understandable language and optimally direct students to scientific research is one of the effective ways to develop cognitive activity. Focusing students with high abilities and interest in the subject on solving these problems can help them improve their research skills, deepen their thinking and form their own scientific thinking. The article examines the issues surrounding these contradictions and discusses ways to resolve them through the development of cognitive activity. The article examines the study of some theoretical contradictions in the section “recognition of elementary particles” of the physics course. These contradictions are important foundations for improving theoretical research in physics. These theoretical contradictions make it possible to verify the incompatibility of physical laws and their compliance with actual experimental results.

Key words: cognitive activity, schoolchildren, teacher, practice-oriented context, integrated material, contradictions

Г.М. Аутова, 2024.

Л.Б. Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол институты,

Алматы, Қазақстан.

E-mail: gulmira.autova@mail.ru

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУЫ

Аутова Гульмира Махмутовна – аға оқытушы, Л.Б. Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол институты, Алматы, Қазақстан, E-mail: gulmira.autova@mail.ru, [https:// orcid.org/ 0009-0003-8412-9134](https://orcid.org/0009-0003-8412-9134).

Аннотация. Мақалада физика және әлемтанудың негіздері арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін дамуытудың өзекті мәселелері қарастырылады. Егер пән мұғалімі осыны жүзеге асыру үшін тиісті оқыту әдістерін және жабдықталған сыныптарды қолданса, оқушылардың танымдық белсенділігінің дамуы жоғары болады. Мақалада физика курсы және ғаламның негіздері арқылы танымдық іс-әрекетті жетілдіру әдістері талданады. Мұнда жеке тәжірибеге бағытталған контекст тұжырымдамасы эксперименттік жұмыс барысында тексерілген модель негізінде берілген. Физика аспектілері мен ғаламның негіздерін біріктіру ұсынылған. Мектептегі әр оқушының білім дәрежесіне және жеке қабілетіндегі ерекшеліктеріне сәйкес ең тиімді оқыту әдістері мен тәсілдерін қолдану қажеттіліктері ұсынылады.

Ғылым әрқашанда кездесетін қарама-қайшылықтарды шешу арқылы дамығын. Әлемнің құрылымы туралы абстракциялық-теософиялық көзқарастан бастап, іс жүзінде нақтылы дәлелі бар пікірге дейінгі түрлі болжамдарды кездестіруге болады. Оларды мейлінше қарапайым және түсінікті тілмен жеткізу және оқушыларды ғылыми зерттеуге оңтайлы бағыттау танымдық белсенділікті дамытудың тиімді жолдарының бірі. Қабілеті және пәнге деген қызығушылығы жоғары оқушыларды осы мәселелерді шешуге бағыттау олардың ғылыми зерттеу дағдыларын арттыруға, ойлауын тереңдетуге және өзінің ғылыми ой-пікірін қалыптастыруға көмектеседі. Мақалада осы қайшылықтар төңірегіндегі сұрақтар қарастырылады және оларды танымдық белсенділікті дамыту арқылы шешу тәсілдері, физика курсының элементар бөлшектерді тану бөліміндегі кейбір теориялық мәселелерді зерттеу қарастырылады. Аталған теориялық қайшылықтар физикалық заңдылықтардың өзара үйлесімділігін және олардың нақты эксперименттік нәтижелермен сәйкестігін тексеруге мүмкіндік береді. Олар жаңа тәжірибелер мен бақылаулар арқылы шешімін тауып, физикалық әлемді тану белсенділігін арттырады және білімін тереңдетуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: танымдық іс-әрекет, оқушылар, мұғалім, практикаға бағытталған контекст, интеграцияланған материал, қайшылықтар.

Г.М. Аутова, 2024.

Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова,
Алматы, Казахстан.
E-mail: gulmira.autova@mail.ru

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аутова Гульмира Махмутовна – старший преподаватель, Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова, Алматы, Казахстан, E-mail: gulmira.autova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-8412-9134>.

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы развития познавательной деятельности школьников на уроках физики при изучении основ мироздания. Развитие познавательной деятельности учащихся будет выше, если учитель будет использовать соответствующие методы, приемы и оборудованные классы. В статье анализируются методы совершенствования познавательной деятельности через курс физики и основы мироздания. Концепция личного практико-ориентированного контекста представлена здесь посредством интеграции аспектов физики и основ Вселенной на основе модели, которая была проверена в ходе экспериментальной работы. В соответствии со степенью знаний и индивидуальными способностями каждого ученика в школе предлагаются потребности в использовании наиболее эффективных методов и приемов обучения.

Наука развивалась путем разрешения противоречий, с которыми она всегда сталкивалась. Можно встретить различные гипотезы о строении мира, начиная от абстракционно-теософского подхода и заканчивая мнением, имеющим практически реальные доказательства. Донести их максимально простым и понятным языком и оптимально направить учащихся на научное исследование – один из эффективных путей развития познавательной активности. Ориентация учащихся с высокими способностями и интересом к предмету на решение этих проблем может помочь им улучшить свои исследовательские навыки, углубить свое мышление и сформировать собственное научное мышление. В статье рассматриваются вопросы вокруг этих противоречий и рассматриваются способы их разрешения через развитие познавательной деятельности. В статье рассматривается изучение некоторых теоретических противоречий в разделе «распознавание элементарных частиц» курса физики. Эти противоречия являются важными основами для совершенствования теоретических исследований в физике. Указанные теоретические противоречия позволяют проверить взаимосовместимость физических законов и их соответствие фактическим экспериментальным результатам.

Ключевые слова: познавательная деятельность, школьники, учитель, практико-ориентированный контекст, интегрированный материал, противоречия.

Кіріспе. Техниканың дамуы, ғылым мен білімге деген талаптың қарқынды өсуі жалпы білім беретін мектептерде жаратылыстану – математикалық пәндер арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға керекті іс-шараларды талап етеді. Белсенділік – ақыл-ой аспектісі, адамның күш-жігері арқылы жүзеге асырылатын мінез-құлық қасиеті. Оқушының танымдық (оқу) белсенділігі оқуға деген ұмтылыс, білім алуға қиындқтарды жеңу, проблемаларды шешу үшін құлшынысы мен күш-жігерін жұмсау арқылы көрінеді. Белсенділік деңгейі мұғалімнің сабақтағы оқушылармен қарым-қатынас стиліне, оқушының үлгерімі мен көңіл-күйіне байланысты (академиялық жетістіктер мен жағымды эмоциялар танымдық белсенділікті арттырады). Осылайша, бір оқушының танымдық іс-әрекеті мұғалімнің жеке басына, сабақтың мазмұнына және сабақта қолданылатын әдістерге байланысты әр түрлі сабақтарда айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Тәжірибелі мұғалімдер ынтымақтастық сыныпта шынайы белсенділікті қамтамасыз ететінін атап өтеді. Мысалы, анықтамалық сигналдармен жұмыс істеу кезінде оқушылар іс-әрекетті ықпалмен қабылдайды, түсінеді, есте сақтайды, қолданады және бақылайды.

Танымдық белсенділікті дамыту негізінде мұғалім оқушылардың оқу белсенділігін дамытады, яғни мұғалім танымдық қызметін ынталандыру бойынша мақсатты педагогикалық міндеттерді жүзеге асырады. Оқушылардың белсенділігін арттыруға қолданатын негізгі құрал-оқушыларды оқуға ынталандыратын және оқуға болған оң қызығушылығын қалыптастыратын педагогикалық әрекеттер. Оқушылардың танымдық белсенділігінің дәрежесі олардың тәрбиесіне, санасына, қызығушылығына, ерік-жігеріне байланысты, өйткені оқушы тек объект қана емес, сонымен бірге білім беру үрдісінің субъектісі болып табылады. Танымдық белсенділікті арттырудың бағыты оқушылардың өзіндік жұмыс жасау іс-әрекетін талап етеді, ал бұл өз кезегінде мұғалімнің оларды белсендіре білу қабілетіне ұштасады. Оқушылардың белсенділік дәрежесі-бұл мұғалімнің сабақта қолданған әдістері мен тәсілдеріне жауап, оның педагогикалық шеберлігінің интегративті көрсеткіші болып табылады.

Оқу үрдісінің өзі әдетте алынған білімді қабылдау - есте сақтау - көбейту - түсіндіру арқылы дәйекті тізбек түрінде ұсынылады. Білімді белсендіру барлық дәйекті кезеңдерде жүзеге асырылуы мүмкін екені анық. Алайда, оқушының мұғалім жасаған жағдайларға реакциясы ретінде белсенділік жағдайы оқудың кез-келген кезеңінде де көрінуі мүмкін. Оқытудың белсенді әдістері оқушылардың танымдық белсенділік деңгейін барынша арттырып, оларды оқуға ынталандыруы керек. Оқытудың белсенді әдістері сыныптағы барлық оқушыларға қызығушылықпен қарқынды жұмыс істеуге мүмкіндік береді: тыңдау, бақылау, оқу және практикалық тапсырмаларды орындау. Мектеп тәжірибесінде оқыту әдістерін үш топқа жіктеу дәстүрге айналған: ауызша (әңгіме, дәріс, әңгіме және оқу), визуалды (эксперименттерді көрсету) және практикалық (зертханалық және практикалық жұмыстар).

Олардың әрқайсысы неғұрлым белсенді немесе аз белсенді немесе пассивті болуы мүмкін. Жоғарыда аталған оқыту әдістерінің әрқайсысы белсендіру әлеуетіне ие, оны жүзеге асыру мұғалімнің шығармашылығына, оның сабақта проблемалық жағдай жасау қабілетіне байланысты. Жалпы, оқыту әдістері күрделі және көп факторлы болады, олардың арасындағы шекаралар болса салыстырмалы. Сондықтан дәстүрлі топтық әдіс шеңберіндегі заманауи педагогика оқушылардың танымдық белсенділігінің дәрежесіне байланысты екі кіші топқа (екі нұсқа) жіктеледі: проблемалық іздеу және репродуктивті (түсіндірме-иллюстрациялық).

Оқушылар оқу үдерісіне әртүрлі қатысады. Білім беру жағдайына байланысты белсенділігі анда-санда баяу көрінетін, білімді пассивті қабылдайтын оқушы позициясын елемеу мүмкін емес. Сондықтан мұндай жағдайларға танымдық іс-әрекеттің басқа тәсілдері ұсынылады, мұнда белсенділіктің нөлдік деңгейі оқу іс-әрекетінен бас тартуды, оған немқұрайлы қарауды білдіреді. Ситуациялық белсенді тәсіл нөлден тұрақтыға ауысу кезеңі ретінде білім беру процесінде белсенділікті көрсетуді білдіреді; оқушылардың субъективті ұстанымын толық ашатын шығармашылық. Осылайша, танымдық белсенділікті белгілі бір деңгейдегі оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып, ұйымдастырылған оқу процесінің нәтижесінде алынған, бекітілген және дамитын жеке қасиет ретінде сипаттауға болады.

Оқытуды оңтайландыру құралдарының жүйесінде оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастыру мүмкіндігі үлкен маңызға ие. Оқушылардың өз уақыттарын жұмсауға шешім қабылдағаны, жұмысқа деген құштарлығы да өте маңызды. Осылайша әр бір оқушының өмірлік тенденцияларын ояту керек. Барлық оқушылардың әр физика сабағына қызығушылық танытуы маңызды. Содан кейін олардың көпшілігі жаратылыстану ғылымдарына деген алғашқы терең және тұрақты қызығушылығын дамытады. Осыған байланысты сабақта ойын элементтерін пайдалану сияқты тиімді педагогикалық тәсіл ерекше орын алады. Мұғалім заттар мен құбылыстардың қасиеттерін қолдана отырып, таңқаларлық сезімді тудырады, олардың назарын күшейтеді және олардың біліміне, қабілеттері мен қызығушылықтарына қарамастан, оқуға деген оң көзқарасты қалыптастыруға және белсенді психикалық белсенділікке дайын болуға ықпал етеді.

Жұмысқа шығармашылық көзқарас қарапайым эксперименттер мен мәселелерді шешуден бастап тәрбиеленуі керек. Физика оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, олардың дүниетанымы мен сенімдерін қалыптастырады. Оқытудың бұл негізгі мақсатына оқушылардың белгілі бір моральдық сезімдері мен пайымдауларын тудыратын қызығушылық пен эмпатия арқылы қол жеткізуге болады. Танымдық қызығушылықтардың болуы оқушылардың сабақтағы белсенділігінің өсуіне, білім сапасына, оқуға деген оң мотивтерге және белсенді өмірлік ұстанымға ықпал етеді, бұл оқу процесінің тиімділігін арттырады. Танымдық қызығушылықтың ерекшелігі - адамның белгілі нәрсенің мәнін түсінуге бейімділігі. Оқушылардың физикаға

деген танымдық қызығушылығы құбылыстарға, фактілерге және заңдарға қызығушылық арқылы көрінеді. Бұл теориялық білім мен практикалық маңыздылыққа негізделген мәнді білуге деген ұмтылыс арқылы ашылады. Оқушының танымдық бағыты таңдамалы болып табылады. Оқушыға белгілі бір ұғымдар, пәндер немесе құбылыстар маңызды болып көрінгенде, олар оны ұстап алады, ол осы пәндердің барлығын терең зерттеуге тырысады. Әйтпесе, оқушының қызығушылығы кездейсоқ немесе үстірт болады.

Әдебиетке шолу. Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру үшін алдымен пәнге деген қызығушылығын дамыту схемасын жасау керек. Даму схемасы келесі кезеңдерден тұрады:

Бірінші кезең – қызығушылықтан таңдануға дейін;

Екінші кезең – таңданудан белсенді қызығушылық пен оқуға деген ұмтылысқа дейін;

Үшінші кезең – ғылыми ізденіске құлшынысқа дейін.

Бірінші кезеңде оқушылар физика тарихымен байланысты қызықты жағдайлар туралы әңгімені тыңдау арқылы ситуациялық қызығушылық танытуы керек. Бірқатар фактілерді, құбылыстар мен заңдарды түсіну қызығушылықты объективтендіруге ықпал етеді: оқушы оны қызықтыратын объектінің нақты мазмұнын көреді. Қызығушылық кезеңі оқушылардың тақырып туралы көбірек білуге деген ұмтылысын білдіреді. Осы кезде оқушылар сұрақтар қояды, дискуссияға түседі, өзі білмейтін сұрақтарға және достарының сұрақтарына жауап табуға тырысады. Мұғалімдер болса оқушылардың жана нәрсені үйренуге деген ұмтылысын қолдауы керек, оқу процесінде қуаныш сезімін сезінуіне атмосфера жасау керек.

Екінші кезеңде оқушы санасында алған білімін практикада қолдана отырып, ерікті күш-жігермен және ойдың шиеленісімен байланысты тақырыпты білуге деген ұмтылыс пайда болады. Физиканы оқыту барысында оқушылардың қызығушылық объектісі өзгереді. Фактілер, эксперименттер, оларды түсіндіру, тұжырымдау және теориялық идеяларды жалпылау мүмкіндігі Әлемнің физикалық бейнесін түсінуге әкеледі. Физика курсының барлық бөлімдерінде оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастырудың ішкі мүмкіндіктері бар. Балаларды физика заңдылықтары мен таныстыру эмоционалды болуы керек, өйткені бұл тек оқудың қызығушылығы мен сапасымен ғана емес, сонымен бірге оқушылардың жеке басының моральдық қалыптасуымен де байланысты. Оқу барысында ғалымдардың өмірі, қызметі және олардың ғылым мен техниканың дамуына қосқан үлесі туралы әңгімелер айтылады. Мысалы, «Қысымға» қатысты тақырыпты талдаудан бұрын жасанды гауһар тас алу туралы ақпаратты таңдау керек, яғни алдымен балада бір қызығушылық пайда болуы керек. «Дене салмағы» тақырыбын қарастырғанда болса сабақ Жердің жасанды серіктеріндегі салмақсыздық, ғарыш аппараттары және олардың конструкциялары, ғарышкерлер туралы әңгімелермен бірге жүруі керек (Иванова, 1983).

Үшінші кезеңде оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту – әр оқушы

үшін контекст құру. А.А. Вербицкийдің айтуы бойынша (Вербицкий, 2011), *контекст* – бұл белгілі бір жағдайды қабылдау, түсіну және іс-әрекетке айналдыру процесі мен нәтижелеріне әсер ететін адамның өмірі мен қызметінің сыртқы және ішкі жағдайларының жүйесі. Контекст оқу объектісінің әлеуметтік маңыздылығын мақсатты түсіну және бағалау арқылы оқушы үшін оқу ақпаратының мәні мен маңыздылығын анықтайды. Оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіру теориясы тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыру тұжырымдамасына негізделген.

Физиканы ғаламның негіздерімен интеграциялау жеке практикалық контекстті сақтауға көмектеседі. Бұл қоршаған орта туралы материалды жүйелеу арқылы анықталады. Ол оқушыларды ғылыми дүниетаныммен, соның ішінде білім, таным әдістерімен, ғылыми жаңалықтардың логикасымен, мектептер (немесе жекелеген ғалымдар) арасындағы пікірлер күресімен, ғылымның, идеологияның, діннің, өнер мен әдебиеттің жалпы адамзаттық құндылықтарға әсерімен таныстырады. Білім берудегі интеграциялық процестер әлемді біртұтас тануды қамтамасыз ету, оқушылардың жүйелі ойлау, теориялық және практикалық мәселелерді, міндеттер мен жағдайларды шешу қабілеттерін қалыптастыру құралы ретінде қарастырылады. Белгілі бір академиялық қызметте интеграцияланған білімді практикалық қолдану болашақ өмірдегі сәттіліктің шарты болып табылады.

Ғылыми білімді интеграциялау арқылы әр оқушы үшін тәжірибеге бағытталған контекст оқу процесінің мазмұнды және ұйымдастырушылық аспектілерінде көрінеді. Мазмұндық аспект ақпараттық даму дәуірінде тұлғаның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді және ең алдымен оқушылар ұсынатын ақпаратты түсінумен, қабылдаумен және практикалық қолданумен байланысты. Ғылымдағы жаңа ақпараттарды мектеп физикасының курсына біріктірудің мақсаты – оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру. Бұл қоршаған әлем туралы білімнің шекарасын кеңейту мақсатында техникалық құрылғыларды қолдану арқылы анықталады. Бұл сондай-ақ физикалық заңдардың әмбебаптығын және олардың ғарыштық масштабта қолданылуын көрсету арқылы анықталады (мұнда оқушылар білімді бір қолдану аймағынан екіншісіне ауыстырады) (Стофф, 1970: 230).

Табиғат заңдарының әмбебаптылық идеясы физика саласындағы ақпаратты біріктірудің дұрыстығын анықтайды. Бұл ақпараттың құрылымы әлемнің физикалық бейнесін құру идеясына сәйкес келеді. Бұл *ғылыми әдіс* арқылы адамның санасында қоршаған әлемнің тұтас бейнесі қалыптасады. Әлем бейнесінің құрамына физикалық объектілер, кеңістік пен уақыт, физикалық өзара әрекеттесулер, физикалық жүйелер, физикалық процестер, құбылыстар, физикалық принциптер, заңдар мен теориялар кіреді. Әлемнің физикалық бейнесін жарату жаратылыстану-ғылыми ойлауды талап етеді.

Танымдық белсенділікті дамыту үшін мұғалім сабақтарында эксперименттік сабақтарды көбірек қолдануы керек. Физика бойынша *зертханалық жұмыс* оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді, олардың

даралығын ескереді, олардың тәуелсіздігі мен өзіндік бастамасын тәрбиелейді. Демек, зертханалық жұмыс жасау сабақтарының ұйымдастырылуы танымдық процесті белсендірудің маңызды тәсілдерінің бірі. Алайда көп мектептерде (мысалы, ауыл мектептерінде) материалдық базаның аз болуына орай, мұғалім импровизацияланған құралдар мен АКТ-ны қолдануы керек, бұл әлбетте әсерді айтарлықтай төмендетеді, бірақ жоқтан жақсы. Материалдық база аз болғанда виртуалдық зертханалық жұмыстарға жүгінген дұрыс. Сондай-ақ, сабақтың әртүрлі кезеңдеріндегі эксперименттік есептерді әр түрлі мақсаттармен шешуге көп көңіл бөлген дұрыс: тапсырма қою, білімді бекіту, теориялық материалды игеруді тексеру (Усова, 2017). Физика мәселелерін шешуде оқушылардың ойлауын дамыту үшін шексіз мүмкіндіктер ашылады. Физикалық эксперименттік есептерді шешуді үйрену үшін алдымен қарапайым мәселе егжей-тегжейлі сипатталған болу керек, содан кейін оны шешуге арналған әрекеттер алгоритмі біртіндеп орындалатын болады. Әрбір әрекет белгілі бір ретпен орындалатын операцияларға бөлінеді және әрекеттер мен операцияларды орындаудың мүмкін болған нұсқалары көрсетіледі. Содан кейін оқушыларға мәтінде берілген сұрақтарға жауап беру арқылы өз бетінше шешетін ұқсас тапсырма ұсынылады. Сұрақтар қолдану схемасына сәйкес құрастырылған және оқушылардан әрекеттер мен операцияларды орындауды ғана емес, сонымен қатар оларды орындау үшін қолданған әдісті талдауды және негіздеуді талап етеді. Осындай оқу міндеттерін шеше отырып, оқушы құбылмалы және қиын жағдайларда әрекеттерді орындауды үйренеді. Сонымен қатар, оқушы үнемі туындайтын бірқатар мәселелердің шешімін табуы керек. Алғашқы жаттығу тапсырмалары қажетті дайындық деңгейіне сәйкес келеді; кейін тапсырмалар күрделене түседі. Оқушы қиындық деңгейін өз бетінше таңдай алады. Демек, бұл жағдайда мұғалімнің оқушыға ойлау қабілетін дамытатын өзін-өзі дайындауға арналған тапсырмаларды ұсынғаны пайдалы. Бұл тапсырмалардың мазмұны мен күрделілігі әртүрлі болуы мүмкін.

Мысалы, оқушылар Меркурий қозғалысын зерделегенде Ньютон механикасының заңдарын қолданылуын анықтай отырып, теория туралы пікірлерінде «жетілмеген сұрақтар» және «дұрыс емес аспектілер» ұғымдарын анықтайды. Астрофизика мәселелерін қарастыру ғарыш объектілерінің параметрлері бағаланатын зерттелетін жағдайдың дәйекті бейнесін жасаудан тұрады. Тәжірибе көрсеткендей, бейтаныс жағдайды талдау үшін оқушыға алдымен оны түсіну үшін ақпаратты құрылымдау бойынша алгоритмдік нұсқаулар қажет.

Физикалық ақпаратты интеграциялау принциптері мыналарды қамтуы керек: ғаламдағы ғарыш пен Жердің байланыстарын бейнелейтін мәселелерді қарастыру. Бұл сонымен қатар физика теорияларының әмбебап табиғатын нақты сипаттайтын, физиканың жаңа мәселелерін (физикалық теорияның немесе заңның қолданылу шегін көрсететін құбылыстарды, процестерді, объектілерді талдау) анықтайтын физика курсына ғалам материалын одан әрі зерттеуді таңдауды қамтиды. Онда белгілі бір астрономиялық объектіні,

процесті немесе құбылысты әдістеме тұрғысынан талдау бар (Каменецкий, 2000). Физикадағы, ғылымдағы және білім берудегі теориялар олардың ұстанымдарымен, тұжырымдамаларымен және заңдарымен құбылыстардың белгілі бір шеңберін сипаттайды және осы мағынада білімнің негізгі формасы болып табылады. Ғалам туралы физикалық және іргелі білімді жалпы физика курсына біріктіру оқушыларға белгілі бір білімді жалпыланған түрде жеткізуге және оны табиғат құбылыстарын түсіндіру және болжау үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Кез-келген физикалық теорияның негізі, өзегі және тұжырымдамалары бар. Теорияның негізі (эмпирикалық негізі) эксперименттік фактілерді, олардың физикалық түсініктері мен шамаларын, сондай-ақ әрекет ережелерін сипаттайтын жетілген объектіні қамтиды. Теорияның өзектілігі заңдарды, постулаттарды, принциптерді және негізгі тұрақтыларды қамтиды. Теорияның тұжырымдары нақты есептерді шешу үшін теорияны қолдануды қамтиды (Разумовский, 1983)

Астрономиялық мазмұндағы материалды таңдау критерийлері оның қажеттілігі мен орындылығын ескереді және интеграцияның осы немесе басқа принципін қалай ашуға болатындығын көрсетеді (Бугаев, 1981). Мектептегі физика курсы үшін материалды таңдау критерийлері физикалық заңдардың әмбебап табиғатын, олардың құбылыстарды, процестерді, ғарыштық масштабтағы объектілерді сипаттауға қолданылуын көрсету мүмкіндігін қамтиды. Ол сондай-ақ физика әдіснамасын меңгеру тұрғысынан және білімнің практикалық және идеологиялық пайдалылығы тұрғысынан зерттелетін материалдың ғылыми және танымдық құндылығын қамтиды (ғылыми жетістіктердің моральдық аспектілерін бағалау және оларды практикалық іске асыру). Бұл зерттелетін сұрақтар курсына енгізілген материалдың сенімділігін болжайды; материалдың физиканың негізгі ұғымдары мен идеяларын қолдану тұрғысынан және қолданылатын математикалық аппарат тұрғысынан қол жетімділігі; зерттелетін материал негізінде құбылыстардың белгілі бір шеңберін сипаттайтын логикалық аяқталған суретті құру мүмкіндігі.

Зерттеу әдістері. Мектептегі физика курсына астрономиялық материалды енгізудің әдіснамалық тәсілдері стандартты мектеп физикасы курсының бөлігі ретінде тәуелсіз тақырыптар арқылы ғаламның негізгі мәселелерін талдауды қамтиды. Мысалы, стандартты мектеп бағдарламасының бөлігі ретінде тартылыс заңын зерттегеннен кейін ғарыштық масштабтағы гравитациялық өзара әрекеттесудің қасиеттері мен көріністерін талдау. Бұл заттың белгілі бір қасиеттерін бейнелейтін және олардың заңдылықтарын сипаттайтын сұрақтарды қосуды қамтиды (мысалы, молекулалық физика мен жылу құбылыстары контекстіндегі белгілі бір планетаның зат күйін талдау) (Роджерс, 1972). Бұл тәсілдерді оқу қызметін реттеу үшін қолдануға болады. Зерттеудің екі негізгі бағыты бар: ақпаратты іздеумен байланысты нақты проблемалық жағдайларда көрінетін ғалымдардың таным әдістерін, тәсілдерін және жеке қасиеттерін қолдануды сипаттайтын тиісті ғылымдардың фактілерін (тұжырымдамалар, заңдар, теориялар және оларды практикалық

қолдану) қамтитын оқу ақпаратын құрылымдау. Бұл пән туралы ақпаратты, оқу материалын түсінуге, оқу және практикалық дағдыларды қалыптастыруға қолайлы жағдай жасау үшін белгілі бір ғалымның моральдық таңдауын анықтайды. Бұл белгілі бір ережелер бойынша оқу іс-әрекетін дамытатын тапсырмалар жиынтығын проблемалар арқылы ұйымдастыруды білдіреді, мұнда оқушы білімін практикада қолданудың белсенді позициясын алады-кесте құру, эссе жазу, техникалық құрылғыларды жобалау және компьютерлік бағдарламалар жазу және т.с.с. арқылы алады

Оқушының когнитивті позициясын қалыптастыру қарама-қайшы деректермен есепті бірнеше рет шешуді қамтитын тәсілдердің көптігін мойындауды талап етеді; қателіктердің пайда болуы және зерттелетін материалды жаңа көзқараспен талқылау, болжау және шешу. Оқу материалын таңдау оқушылардың әртүрлі интеллектуалды қабілеттерін қажет етеді. Оқушылардың интуитивті тәжірибесін жаңартуға ерекше назар аударылады: олар оқу материалына күмән, сенім және эмоционалды баға беруге бейімделеді. Шығармашылық тапсырмаларды қолдану пәнге деген қызығушылықты арттыруға мүмкіндік береді; оқушылардың шығармашылық қабілеттерін көрсету; сөйлеуді дамыту, өз пікірін қорғау. Ол үшін келесі оқу іс-әрекеттерін орындауды ұсынуға болады: белгілі бір тақырыпқа кроссворд жасау және оны басқа оқушылардың білімін бақылау үшін пайдалану. Физикалық құбылыс туралы әңгіме немесе өлең жазу; сурет салу; физикалық құбылыс, физикалық шама туралы ребус жасау; динамикалық құрал жасау; нақты физикалық құбылысты жарнамалау; анықтамалық кестелер мен жазбаларды дайындау. Физика сабақтарында ойындарды қолдану пәнге деген қызығушылықты едәуір арттырады. Бұл ұғымдарды, анықтамаларды, формулаларды есте сақтауға көмектеседі және ойлау процесін нығайтады, оқушылармен кері байланысты жақсартады.

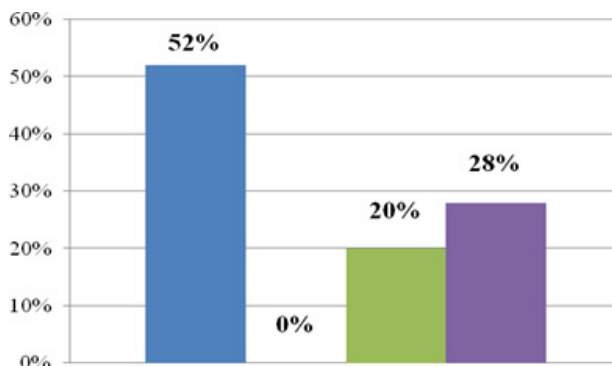
Осы айтылғандарды эксперимент алаңында зерттеу үшін Алматы қаласының №153 мектеп-гимназиясының физика мұғалімдері арасында сауалнама жүргіздік. Сауалнама алудың мақсаты мектеп мұғалімдерінің интеграцияланған материалға көзқарасын. Сауалнама нәтижелері 1-диаграммада көрсетілген.

52% - дәстүрлі материалмен салыстырғанда интеграцияланған материал жақсы

0% - біріктірілген материал дәстүрлі материалмен салыстырғанда нашар

20% - біріктірілген материал мен дәстүрлі бірдей деңгейге ие

28% - сұраққа жауап беру қиын болды



Сурет 1. Дәстүрлі физика сабақтарында интеграцияланған материалды пайдалануды бағалау

Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруда басқада факторлар маңызды рөл атқарады. Мұғалімдер өз оқушыларының жақсы оқитынын жүзеге асыруды сыни тұрғыдан талдауға қабілетті және дайын болуы керек. Физика мұғалімдері іс-әрекеттің сапасы мен нәтижелерін жақсарту мақсатында нақты жағдайды қалай зерттеу керектігін білуі керек. Олар өздерінің кәсіби пайымдауларын қалай жақсартуға болатынын білуі керек және білім беруде қажетті нәтижелерге қол жеткізудің ең жақсы, тиімдірек құралдары туралы түсінік беруі керек. Олар сабақтың оқушылардың үлгеріміне әсерін талдаумен қатар, білім беру теориясын, зерттеулер мен практикалық тәжірибені мұқият қарастыра отырып, сабақтарды әзірлеу немесе оқушылардың үлгерімін бағалау процесін меңгеруі керек. Олар өз аудиторияларының динамикасын талдауды, оқушылардың әрекеттері мен өзара әрекеттесуін сыни тұрғыдан түсінуді, идеяларды немесе тәжірибелерді растауды немесе жоққа шығаруды және осы процесте тәуекелге баруды білуі керек (Головчун, 2020). Бұл жағдайда әртүрлі авторлардың жалпы қабылданған сөздіктеріне назар аудара отырып, “құзыреттілік” ұғымын анықтаған жөн. Вебстер сөздігі құзыреттілікті жеткілікті білімге, пайымдауларға, дағдыларға немесе күшке ие болу сапасы немесе күйі ретінде анықтайды (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>). 3. Чжаоның айтуы бойынша”...құзыреттілік-бұл нақты жағдайлар мен талаптарға эквивалент жауап беру үшін контексттелген қабілет” (Чжао, 2014). М. Мульдердің айтуынша,”...құзыреттілік-бұл нақты жұмыс жағдайында қолдануға болатын білімнің, дағдылардың және көзқарастардың келісілген жиынтығы” (Мулдер, 2017). Құзыреттілік жеке мотивацияны қамтиды және оқушыларды мақсатынан бас тартуға емес, керісінше қиындықтарды қабылдауға дайын болуға үйретеді (Дэвид Коглан, 2019).

Осы зерттеудің жалғасы ретінде оқушылар өздерінің танымдық белсенділікті дамыту маңыздылығын қаншалықты түсінетіндігін анықтауды шештік. Осы сақсатта 10 “А” сыныбының 27 оқушысынан және 11 “А” сыныбының 22 оқушысынан сауалнама алынды. Нәтижелер 2-кестеде келтірілген.

Сұрақтар	Жауап: Иә	Жауап: жоқ	Жауап: білмеймін
1. Физика арқылы танымдық белсенділікті дамыту сізге болашақ кәсіби іс-әрекетте көмектеседі дегенге келісесіз бе?	67.9%	5.8%	26.3%
2. Сіз физика арқылы танымдық белсенділікті дамытудың мақсатын түсінесіз бе?	56.4%	25.3%	18.3%
3. Білім беру бағдарламасында жоспарланған нәтижелердің тізіміне осы пәнді игеру барысындағы өз нәтижелеріңіз сәйкес келеді деп ойлайсыз ба?	36.2%	31.6%	32.2%
4. Сіз алған біліміңізді болашақ мамандығыңызда пайдалана аламын деп ойлайсыз ба?	72.4%	9.3%	18.3%
5. Бұл пән сізге болашақта дұрыс мамандық таңдауға көмектеседі деп ойлайсызба?	64.4%	8.3%	27.3%

Нәтижелер мен талқылау. Сауалнама нәтижелеріне қарай біз физиканы оқыту моделін құруды жөн деп есептедік. Ол үшін оқушылардың дамуы үшін қажет әдістерді анықтау маңызды болды. Модельдің шабыттандыратын кезеңі зерттеу барысында қол жеткізуге болатын мақсаттар қою арқылы танымның бағытын анықтау қабілетінің қалыптасуына әкелді; мәселенің ағымдағы жай-күйін талдау; қажетті ақпаратты іздеуді жүзеге асыру; алынған ақпаратты талдау; ең маңызды фактілерді бөліп көрсету және маңызды емес фактілерді жіберіп алу; білімді жүйелеу; фактілерді салыстыру және қорытынды жасау; алынған ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау. Оқыту кезеңінде әртүрлі техникалық құрылғылар мен компьютерлік технологияларды пайдалану, әртүрлі көздерден ақпарат алу, ақпаратты жалпыланған түрде ұсыну және оны тиімді пайдалану қабілеттерін қамтитын аспаптық және технологиялық қабілеттерді қалыптастыру үшін қажет болды.

Бұл дағдылар көп қырлы. Мұндай қабілеттерді дамыту үшін айтарлықтай интеллектуалды даму, абстрактілі және алгоритмдік ойлау, өзін-өзі көрсету және өзін-өзі анықтау сияқты қасиеттердің көрінісі қажет (мысалы, тиісті ақпаратты таңдау тәуелсіздік пен сыни сияқты жеке қасиеттерді дамытуды талап етеді). Өнімді кезең прагматикалық бағдарланған сипаттағы кезең болды, ол жұмысқа объективті баға беру мүмкіндігін ұсынды; зерттеу барысында алынған нәтижелердің дұрыстығын және алынған нәтижелердің маңыздылығын дәлелдеу; жаңа білімді тәжірибеде қолдану. Маңыздысы, егер оқушылардың өзіндік рефлексиясы болса, сондай-ақ олардың өз көзқарасын түсіндіру және оған дәлелдер келтіру қабілеті бар болса, бұл қасиеттерін қалыптастыруға болады..

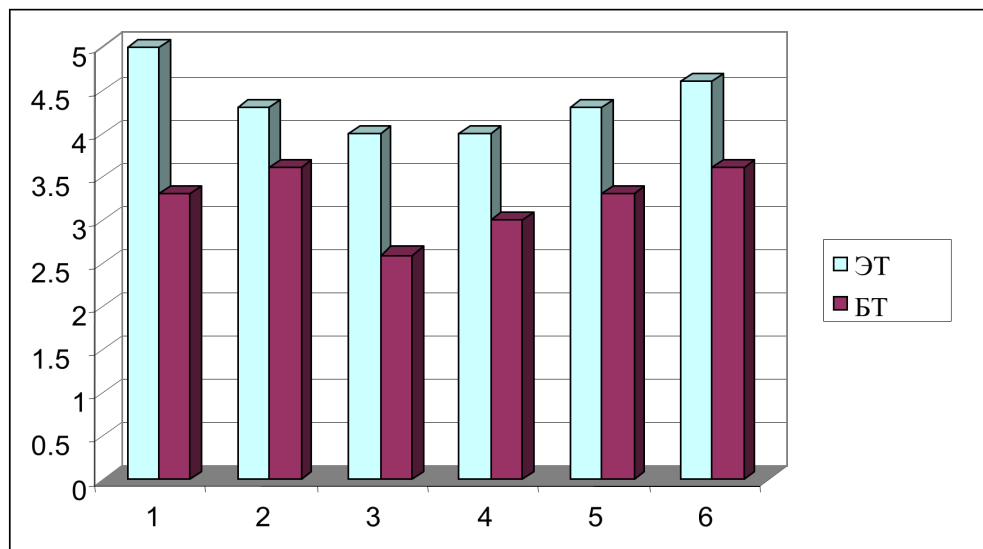
Ұсынылған модельге эксперименттік тексеру жүргізілді. Жоспарлау кезеңінде 30 оқушыдан тұратын бақылау және эксперименттік топтарды анықтадық. Бұл № 153 мектеп-гимназияның 10-ші сынып оқушылары болды. Біз құрастырған және эксперименттік топтарға енгізілген модель эксперименттік жұмыстың өзгермелі өлшемі болды. Эксперименттік топтарда

оқыту курсы және оның мазмұны біз ұсынған модельге сәйкес құрылды, ол үш кезеңмен және жаттығулар мен жағдайлар жиынтығымен ұсынылды.

3-ші кезеңде оқушылар физика аясында тәуелсіз зерттеу жобасын ұсынуы керек болды. Жобалық жұмыс шағын топтарда тақырыпты талқылауды қамтитын бірнеше қадамдар арқылы жүзеге асырылды. Жобалық жұмыстың ұйымдастырушылық кезеңі жобаны іске асыру мерзімдерін, зерттеу жұмысының әдістерін; шағын топтардағы оқушылар арасында міндеттерді бөлуді анықтады. Аналитикалық кезеңде оқушылар деректерді жинаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, тақырып бойынша өзіндік зерттеу қызметін жүзеге асырды: арнайы әдебиеттермен, интернетпен жұмыс, оқушының жеке тәжірибесі, сарапшылармен кеңесу, бақылау, сауалнама, сұхбат және алынған ақпаратты талдау. Келесі қадам ақпаратты шоғырландыру кезеңі болды. Мұнда оқушылар әр түрлі форматтағы презентацияның ең оңтайлы әдісін таңдау үшін өздерінің шығармашылық дағдыларын көрсете алды: экран, брошюра немесе бейнелерді қолданды.

Эксперименттен кейінгі диагностиканың нәтижелері деректерді математикалық өңдеуге негізделген. Эксперименттік және бақылау топтарындағы құзыреттіліктің даму динамикасы айтарлықтай ерекшеленеді. Эксперименттік топтардың оқушылары тестілеудің барлық параметрлерінің жақсарғанын көрсетті, ал бақылау топтарының оқушылары болса тестілеу қабілеттерінің жақсарғанын көрсете алмады.

Кесте 2. ЭТ және БТ-дағы эксперименттен кейінгі нәтижелер



1. Ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау және зерттеу мәселесін тұжырымдау мүмкіндігі.

2. Интернеттегі дереккөздерден деректерді жинау, талдау және түсіндіру мүмкіндігі.

3. Бастапқы зерттеу сұрағына байланысты қорытынды жасау мүмкіндігі.

4. Идеялар мен рефлексияларды қалыптастыру үшін цифрлық ресурстарды қолдану мүмкіндігі.

5. Алынған нәтижелердің маңыздылығын дәлелдей білу.

6. Алынған нәтижелерді практикалық қолдану үшін аймақтарды анықтау мүмкіндігі.

Қорытынды. Мектеп жасындағы тұлғаның ең қарқынды дамуы оның танымдық қызметін ұйымдастыру арқылы жүреді. Танымдық іс-әрекетті жүзеге асыру үшін іс-әрекеттің мотивацияларын қалыптастыру қажет. Оқытудың ең маңызды мотивациясы – танымдық қызығушылық. Бұл танымдық белсенділікті таңдалған формалар мен әдістерді қолдана отырып, танымдық қызығушылықты оятудан басталуы керек дегенді білдіреді. Танымды одан әрі жандандыру үшін танымдық іс-әрекеттің мәнін ескеру қажет, материалды түсіну процесін қамтамасыз ету қажет. Бұл жерде төрт аспектіні бөліп көрсету керек: оқушылардың жаңа материалды қабылдауын ұйымдастыру; түсіндірудің ғылыми негізделген әдістерін қолдану; әдістемелік талаптар мен психологиялық заңдылықтарды есепке алу; оқулықпен жұмыс істеуге үйрету.

Танымдық белсенділіктің дамуы психикалық белсенділік пен логикалық ойлауды белсендіруді қамтиды. Бұл жағдайда қолданылатын құралдар-эвристикалық әңгіме, материалды салыстыру және жүйелеу тапсырмалары, оқушылардың эксперименттік жұмысы және логикалық-іздеу өзіндік жұмысы. Шығармашылық ойлау оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың ең жоғары деңгейі ретінде қарастырылады, бұл деңгейдегі жұмыс танымдық белсенділікті арттыратын әртүрлі проблемалық жаттығулар мен зерттеу тапсырмаларын қолдануды ұсынады. Жеке тәжірибені өзектендіруге және оқушыларды шығармашылық қызметке тартуға бағытталған оқыту әдістерін қолдану оқушылардың білім алуының әртүрлі формаларына оңтайлы қатысуын талап етеді. Қолданбалы сипаттағы мәселелермен немесе тапсырмалармен танысқан кезде мұғалімге ақпарат жинау, мәселелерді тұжырымдау және оларды шешу үшін қолданылатын әдістердің құндылығы мен орындылығын түсіну маңызды. Оқушының практикада қолданыс табатын мәселелерді шешуі олардан өздерінің нақты әлемде тұрғанын түсінуін талап етеді.

Жерді, аспанды, ғарыштық объектілерді және құбылыстарды физика тұрғысынан талдау таным объектісін оның қарым-қатынасында қарастыруды әдетке айналдырады. Оқушының белсенді ұстанымдары тұрғысынан оның логикасы интегративті сипаттағы тапсырмалар логикасына бағынатын нақты танымдық әрекет болып табылады. Мектептегі білім беруді ұйымдастыру процесіне оқытудың демократиялық стилін енгізу және қолданылатын оқыту әдістерін әр оқушының сәттілік жағдайына бағыттау өте маңызды мәселелер болып табылады. Оқушылардың зерттеу жүргізу қабілетін дамыту өте

маңызды. Осылайша, мұғалім физика сабақтарында оқушылардың танымдық белсенділігін әртүрлі жолдармен белсендіре алады, бірақ бұл белсендіру оқушылардың өз бетінше орындайтын жұмыстарының санын көбейтумен ғана шектелмейтінін атап өткен жөн. Жұмыс оқушылардың ақыл-ой белсенділігінің дамуына барынша ықпал етуі керек.

Әдебиеттер

- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>
 Бугаев, А.И., (1981), Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі, Б. 288.
 Вербицкий, А.А., (2011), Білім берудегі жеке және құзыреттілік тәсілдер, Б. 124.
 Головчун, А.А., (2020), Цифрлық технологиялар арқылы зерттеу құзыреттілігін дамыту. Дарындылықты дамыту және жетілдіру, 12 Том, №1, 2020.
 Дэвид Коглан. Өз ұйымыңыздағы әрекеттерді зерттеу, SAGE Publications, 2019, 173 бет.
 Иванова (1983), Физиканы оқу кезінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру, Б. 160.
 Каменецкий, Е.С., Пурешева, Н.С., (2000), Мектепте физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, Б. 57.
 Мулдер, М. (ред.). (2017). Құзыреттілікке негізделген кәсіптік білім. Техникалық және кәсіптік білім беру және кәсіптік оқыту: мәселелер, алаңдаушылықтар және перспективалар. doi: 10.1007 / 978-3-319-41713-4, Б. 16
 Разумовский, В.Г., (1983), Физиканы оқытуды жетілдіру әдістемесі, 10-17 бб.
 Роджерс, (1972), Изденимпаздарға арналған Физика, Б. 474.
 Стофф, В.А., (1970), Ғылыми таным әдіснамасына кіріспе, Б. 230
 Усова, А.Б. Білім беру эксперименті оқыту әдісі ретінде, б. 28-40.
 Чжао, З. (2014) Құзыреттілікті зерттеу. С: Чжао З, Раунер Ф. (ред.) кәсіптік білім беру саласындағы зерттеу бағыттары. Білім беруді зерттеудің жаңа шекаралары. Шпрингер, Берлин, Гейдельберг, 168-172 бб.

References

- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>
 Bugaev, A.I., (1981), Methods of teaching physics in high school, P. 288.
 David Coglán. Research activities in your own organization, SAGE Publications, 2019, P. 173.
 Golovchun, A.A., (2020), Development of research competence through digital technologies. Talent development and improvement, Volume 12, No. 1, 2020.
 Ivanova, L.A., (1983), increasing the cognitive activity of students in the study of physics, P. 160.
 Kamenetsky, E.S., Puresheva, N.S., (2000), Theory and methodology of teaching physics at school, P. 57
 Mulder, M. (Ed.) (2017). Professional education based on competence. Technical and vocational education and vocational training: issues, concerns and prospects. doi: 10.1007 / 978-3-319-41713-4, P. 16
 Razumovsky, V.G., (1983), Methodology for improving the teaching of Physics, 10-17 pp.
 Rogers, (1972). Physics for the inquisitive, P. 474.
 Stoff, V.A., (1970), Introduction to the methodology of scientific knowledge, P. 230
 Usova, A.B. (2017) Educational experiment as a teaching method, 28-40 pp.
 Verbitsky, A.A., (2011), Personal and competency approaches in education, P. 124.
 Zhao Z. (2014) Competency research. Q: Zhao, Z, Rauner, F. (Ed.) Research areas in the field of vocational education. New frontiers of Educational Research. Springer, Berlin, Heidelberg, 168-172pp.

CONTENTS**PEDAGOGY**

A.B. Abdigapbarova, A.Zh. Seitmuratov, S.K. Menlikozhaeva CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS' ACHIEVEMENTS IN MATHEMATICS IN INCLUSIVE EDUCATION.....	5
A.K. Abdikayeva DEVELOPMENT OF THE DIDACTIC STRUCTURE OF THE METHODOLOGY OF APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN VOCATIONAL EDUCATION.....	16
E. Abdrashova, Zh. Kemelbekova, A. Veryaev USING THE POTENTIAL OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	26
A.E. Abylkassymova, M.S. Karatayeva, K.M. Berkimbayev METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TRAINING FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR STEAM EDUCATION.....	44
G.M. Autova THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS.....	63
R.M. Bakesova, A.K. Khasangalieva, A.S. Mendigalieva PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE PROJECT "INFORMATION AND CONSULTING SERVICE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN KAZAKHSTAN".....	78
D.E. Egezhanova, E.S. Maishekina ON THE ISSUE OF MODERN METHODS OF TEACHING LEGAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES.....	88
Z.A. Yergalauova, A.O. Abuova THE ORGANIZATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING OF MATHEMATICS TO STUDENTS AT TECHNICAL UNIVERSITIES.....	102
Z.N. Zhumatayeva, Zh.M. Mametkarim, A.M. Dosanova THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS.....	119

Zh. Kopeyev, D. Kabenov, K. Kusmanov USING CLOUD TECHNOLOGIES TO OPTIMIZE THE EDUCATIONAL PROCESS AT SCHOOL.....	131
A.B. Medeshova, G.K. Amanturlina, G.A. Dosheva DIGITAL EDUCATION PLATFORM FOR PART-TIME LEARNING.....	144
A.E. Mendygaliyeva, M.M. Mukasheva, G.I. Utepkaliyev USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES AND OPEN ONLINE RESOURCES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY TO STUDENTS.....	161
V.I. Nakhipova, L.A. Suleymenova, E.T. Adylbekova DEFINING LEARNING MODELS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES.....	171
L.E. Sapartayeva, Sh.M. Maigeldiyev PECULIARITIES OF TEACHING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS THE WORKS OF SYRDARYA POETS.....	187
V.V. Semenikhin, S.F. Semenikhina, I.S. Utebaev KEY COMPETENCES OF A TEACHER IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION.....	199
B. Sengerbekova, Zh. Osman, G. Seitkassymova DILEMMAS OF INCLUSIVE EDUCATION: LESSONS FROM LITERATURE.....	219
A. Tlepbergenova, M. Yesenamanova, Zh. Yesenamanova DEVELOPMENT YDROPONICS FOR THE FORMATION OF PRACTICAL SKILLS OF THE STEM EDUCATION SUBJECTS.....	232
K.Z. Utkelbayev, B.A. Turgunbayeva PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH BY TEACHING MILITARY LYRICS.....	245
A. Shamshadinkyzy, K. Medeubaeva, A.R. Abdykadyrova, Z.K. Ualieva USING NEW TECHNOLOGICAL MODULES IN THE STUDY OF POETIC WORKS.....	257
ECONOMICS	
A.A. Abdikadirova, L.M. Sembiyeva, Zh.T. Temirkhanov PEER REVIEW IN RESEARCH GRANTS: A COMPARATIVE STUDY OF NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERT EVALUATIONS.....	272

A.T. Abdildin

INFLUENCE OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS ON THE EXPORT
POTENTIAL OF THE AGRO-FOOD SECTOR OF KAZAKHSTAN.....287

S.T. Abildaev, A.N. Narenova, G.K. Iskakova

IMPLEMENTATION OF EXPORT STRATEGIES OF AGRICULTURAL
BORDER REGIONS OF KAZAKHSTAN.....302

M.K. Amangeldinova, B.S. Saparova, L.M. Shayakhmetova

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INNOVATIVE
POTENTIAL OF INVESTMENT ACTIVITIES OF COMPANIES
IN KAZAKHSTAN.....319

U.D. Berikbolova, M.A. Umirzakova, A.G. Mukhamedzhanova, L.K. Spanova

SELECTIVE REGIONAL POLICY AS A TOOL FOR REDUCING
INEQUALITY IN REGIONAL DEVELOPMENT.....338

N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs

DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ENTERPRISES
TO ACHIEVE SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGES.....351

A.A. Imanbayev, D.B. Balabekova, A. Kuralbayev

INFLATION GROWTH IN KAZAKHSTAN AND ACTUAL WAYS
TO REDUCE IT.....370

R.N. Kuatbekova, A.B. Mukhamedkhanova, A.A. Mutaliyeva

RESEARCH OF THE LIVESTOCK INDUSTRY WITHIN THE FRAMEWORK
OF THE SUSTAINABLE ECONOMY OF KAZAKHSTAN.....385

A.O. Syzdykova

USING THE SOCIAL NETWORK IN TERMS OF CORPORATE
BRANDING.....406

A. Utzhanova, A. Zhagyparova

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OVER-THE-COUNTER (OTC)
DERIVATIVES MARKET IN DEVELOPED AND DEVELOPING
COUNTRIES.....421

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

- А.Б. Әбдігапбарова, А.Ж. Сейтмұратов, С.Қ. Меңліхожаева**
ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ
МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ
КРИТЕРИЙЛЕРІ.....5
- А.К. Абдикаева**
КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН
ӘЗІРЛЕУ.....16
- Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев**
ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӘЛЕУЕТІН
ПАЙДАЛАНУ.....26
- А.Е. Әбілқасымова, М.С. Қаратаева, К.М. Беркімбаев**
БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН STEM БІЛІМ БЕРУГЕ
ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....44
- Г.М. Аутова**
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУ.....63
- Р.М. Бакесова, А.К. Хасанғалиева, А.С. Мендигалиева**
"ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮГЕДЕКТЕРГЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ–
КОНСУЛЬТАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ" ЖОБАСЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ
АСПЕКТІЛЕРІ.....78
- Д.Р. Егежанова, Э.С. Майшекина**
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ЗАҢ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ
ӘДІСТЕМЕСІ МӘСЕЛЕСІ.....88
- З.А. Ергалауова, А.О. Абуова**
ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ
КӘСІБИ БАҒЫТТАЛҒАН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ
ҰЙЫМДАСТЫРУ.....102
- З.Ж. Жұматаева, Ж.М. Мәметкәрім, А.М. Досанова**
ШЕТ ТІЛІ САБАҒЫНДА КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ.....119

Ж. Копеев, Д. Кабенов, К. Кусманов МЕКТЕПТИҢ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	131
А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева PART-TIME ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ.....	144
А.Е. Мендығалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИНТЕРАКТИВТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ АШЫҚ ОНЛАЙН РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	161
В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҮЛГЕРІМІН АНЫҚТАУ.....	171
Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева СЫР БОЙЫ АҚЫН-ЖЫРАУЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫН БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ОҚЫТУДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕР.....	187
В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина, И.С. Өтебаев БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫНДАҒЫ МҰҒАЛІМНІҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ.....	199
Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова ИНКЛЮЗИВТИ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ДИЛЕММАЛАР: ӘДЕБИЕТТЕН АЛЫНҒАН САБАҚТАР.....	219
А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова STEM-БІЛІМ БЕРУ КАБИНЕТІНІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ГИДРОПОНИКАНЫ ӨЗІРЛЕУ.....	232
Қ.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева ӘСКЕРИ ЛИРИКАНЫ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ПАТРИОТТЫҚҚА ТӘРБИЕЛЕУ.....	245
А. Шамшадинқызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева СТУДЕНТТЕРГЕ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДУЛІ.....	257

ЭКОНОМИКА

- А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темірханов**
ЗЕРТТЕУ ГРАНТТАРЫН САРАПТАМАЛАУ: ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САРАПШЫЛАРДЫҢ БАҒАЛАУЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ
ЗЕРТТЕУ.....272
- А.Т. Әбділдин**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ АЗЫҚ-ТҮЛІК СЕКТОРЫНЫҢ
ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ
ҚАТЫНАСТАРДЫҢ ӘСЕРІ.....287
- С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЕКАРА МАҢЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ӨҢІРЛЕРІНІҢ ЭКСПОРТТЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ІСКЕ АСЫРУ.....302
- М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л. М. Шаяхметова**
ҚАЗАҚСТАН КОМПАНИЯЛАРЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН
БАҒАЛАУ.....319
- У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова**
СЕЛЕКТИВТІ ӨҢІРЛІК САЯСАТ ӨҢІРЛЕРДІҢ ДАМУ ТЕҢСІЗДІГІН
ҚЫСҚАРТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.....338
- Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф**
ТҰРАҚТЫ КӨШБАСШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА
КӘСІПОРЫНДАРДА БІЛІМДЕРДІ БАСҚАРУ ҚОРЫН ДАМЫТУ.....351
- А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев**
ҚАЗАҚСТАҢДА ИНФЛЯЦИЯНЫҢ АРТУЫ ЖӘНЕ ОНЫ ТӨМЕНДЕТУДІҢ
ӨЗЕКТІ ЖОЛДАРЫ.....370
- Р.Н. Қуатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ МАЛ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫН ЗЕРТТЕУ.....385
- А.О. Сыздықова**
КОРПОРАТИВТІК БРЕНДИНГ ТҰРҒЫСЫНАН ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІНІ
ПАЙДАЛАНУ.....406
- А.Г. Утжанова, А.О. Жағыпарова**
ДАМУШЫ ЖӘНЕ ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕ БИРЖАДАН ТЫС
(ОТС) ДЕРИВАТИВТЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ.....421

СОДЕРЖАНИЕ**ПЕДАГОГИКА**

- А.Б. Абдигаббарова, А.Ж. Сейтмуратов, С.К. Менлихожаева**
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕХОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ
В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....5
- А.К. Абдикаева**
РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ МЕТОДИКИ
ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....16
- Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ
ИНФОРМАТИКИ.....26
- А.Е. Абылкасымова, М.С. Каратаева, К.М. Беркимбаев**
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
ИНФОРМАТИКИ К STEM ОБРАЗОВАНИЮ.....44
- Г.М. Аутова**
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА
УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....63
- Р.М. Бакесова, А.К. Хасангалиева, А.С. Мендигалиева**
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА «ИНФОРМАЦИОННО-
КОНСУЛЬТАЦИОННАЯ СЛУЖБА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ В КАЗАХСТАНЕ»78
- Д.Р. Егезанова, Э.С. Майшекина**
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ
ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....88
- З. А. Ергалауова, А.О. Абуова**
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....102
- З.Н. Жумагаева, Ж.М. Маметкарим, А.М. Досанова**
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО
ЯЗЫКА.....119

Ж.Б. Копеев, Д.И. Кабенов, К.Р. Кусманов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ.....	131
А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ PART-TIME ОБУЧЕНИЯ.....	144
А.Е. Мендыгалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.....	161
В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	171
Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТВОРЧЕСТВУ ПРИСЫРДАРЬИНСКИХ ПОЭТОВ.....	187
В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина И.С. Утебаев КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	199
Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова ДИЛЕММЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УРОКИ ИЗ ЛИТЕРАТУРЫ.....	219
А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова РАЗРАБОТКА ГИДРОПОНИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ КАБИНЕТА СТЕМ-ОБРАЗОВАНИЯ.....	232
К.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ВОЕННОЙ ЛИРИКИ.....	245
А. Шамшадикызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИИ.....	257

ЭКОНОМИКА

А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темирханов РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ:	
---	--

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНОК НАЦИОНАЛЬНЫХ И
МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ.....272

А.Т. Абдильдин

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ
НА ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО
СЕКТОРА КАЗАХСТАНА.....287

С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПОРТНЫХ СТРАТЕГИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....302

М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л.М. Шаяхметова

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО
ПОТЕНЦИАЛА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ
КАЗАХСТАНА.....319

У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова

СЕЛЕКТИВНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ
СНИЖЕНИЯ НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....338

Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф

РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДЛЯ
ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ...351

А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев

РОСТ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ
ЕГО СНИЖЕНИЯ.....370

Р.Н. Куатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАМКАХ
УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА.....385

А.О. Сыздыкова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
КОРПОРАТИВНОГО БРЕНДИНГА.....406

А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВНЕБИРЖЕВЫХ (ОТС) ДЕРИВАТИВОВ
В РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ.....421

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>

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Редакторы: *Д.С. Аленов, Ж.Ш. Әден*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 29.12.2024.

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

28,0 п.л. Тираж 300. Заказ 6.