

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

М.Х. ДУЛАТИ атындағы
ТАРАЗ Өңірлік Университеті

DULATY UNIVERSITY ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми журнал
2000 ж. наурыз айынан бастап жылына
төрт рет шығады



ISSN 2788-4724(print)
ISSN 2790-833X (online)

№ 2 (10)
Сәуір-маусым
2023 ж.

Бас редактор: **И.И. Бекбасаров** - т.ғ.д., профессор.

Редакция алқасы:

Н.В. Скоробогатова - псих.ғыл. канд., доцент, Ресей Федерациясы; **Э.Капаган** - PhD, Түркия; **С.Чавдарова-Костова** - PhD, профессор, Болгария; **П.С. Пойта** - техн.ғыл.д-ры, профессор, Беларусь Республикасы; **И. Сметанска** - PhD, Германия; **М.В. Дяденко** - техн.ғыл.канд., доцент, Беларусь Республикасы; **А. Гульбинене** - PhD, Литва; **ЭлдерТейшейраГомиш** - PhD, профессор, Португалия; **Г.Е. Санай** - пед.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **Ш.Т. Турдалиева** - псих.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **К.Б. Сматава** - псих.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **Н.Ә. Бейсен** - физ.-мат.ғыл.канд., қауымд. профессор, Dulaty University; **Б.К. Масалимова** - хим.ғыл.канд., қауымд. профессор, Dulaty University; **М.Б. Муратбеков** - физ.-мат.ғыл.д-ры, профессор, Dulaty University; **Г.З. Шаймерденова** - PhD, Dulaty University; **Л.Н. Есмаханова** - PhD, Dulaty University; **Г.Б. Нұрадин** - филос.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **С.У. Бакторазов** - тарих ғыл.канд., профессор, Dulaty University; **З.Т. Абдукаримова** – Заң ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **А.Б. Бекенова** - заң ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **Г.Б. Исабекова** - PhD, Dulaty University; **А.А. Аладына** - фил.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **С.О. Құлбарак** - Фил.ғыл.д-ры., профессор, Dulaty University; **С.Т. Дүйсенбаева** - техн.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **С.Т. Әбілдаев** - PhD, доцент, Dulaty University; **А.Ә. Сағындықов** - техн.ғыл.д-ры, профессор, Dulaty University; **А.О. Жатқанбаева** - PhD, доцент, Dulaty University; **Г.Б. Джумабекова** - PhD, доцент, Dulaty University; **А.Б. Мыңбаева** - техн.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **А.Қ. Құдабаева** - техн.ғыл.канд., доцент, Dulaty University; **Б.Ж. Унайбаев** - техн.ғыл.д-ры, профессор, Екібастұз; **И.С. Бровко** - техн.ғыл.д-ры, профессор, Әуезов Университеті; **А.А. Кابدүшев** - PhD, Dulaty University.

Корректор және беттік өңдеу: **Ж.Е.Айнакулова**

Редакция мекен-жайы: 080012, Тараз қаласы, Төле би көшесі, 60

Тел.: 8 7262 45-35-10.

<http://journals.dulaty.kz> E-mail: vestnikdulaty@mail.ru

Тіркеу куәлігі: № 1128-Ж (04.03.2000 ж.), № KZ43VPY00028452 (29.10.2020 ж.)

Басуға қол қойылған күн 30.06.23. Форматы 70×180/16. Шартты баспа табағы 12,05. Тираж 300 дана. Тапсырыс 442.

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің «Dulaty University» баспасы.
080012, Тараз қаласы, Сүлейменов көшесі, 11.

© М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТАРАЗСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени М.Х. ДУЛАТИ

**ВЕСТНИК
DULATY UNIVERSITY**

Научный журнал
Издается с марта 2000 г.
Выходит четыре раза в год



**ISSN 2788-4724 (print)
ISSN 2790-833X (online)**

**№ 2 (10)
Апрель-июнь
2023 г.**

Главный редактор: **И.И. Бекбасаров** - д.т.н., профессор

Редакционная коллегия:

Н.В. Скоробогатова - канд. псих. наук, доцент, Российская Федерация; **Э. Капаган** - PhD, Турция; **С.Чавдарова-Костова** - PhD, профессор, Болгария; **П.С. Пойта** - д-р техн. наук, профессор, Беларусь; **И. Сметанска** - PhD, Германия; **М.В. Дяденко** - канд. техн. наук, доцент, Беларусь; **А. Гульбиниене** - PhD, Литва; **Э.Т. Гомиш** - PhD, профессор, Португалия; **Г.Е. Санай** - канд. пед. наук, доцент, Dulaty University; **Ш.Т. Турдалиева** - канд. псих. наук, доцент, Dulaty University; **К.Б. Сматова** - канд. псих. наук, доцент, Dulaty University; **Н.А. Бейсен** - канд. физ.-мат. наук, ассоц. профессор, Dulaty University; **Б.К. Масалимова** - канд. хим. наук, ассоц. профессор, Dulaty University; **М.Б. Муратбеков** - д-р физ.-мат. наук, профессор, Dulaty University; **Г.З. Шаймерденова** - PhD, Dulaty University; **Л.Н. Есмаханова** - PhD, Dulaty University; **Г.Б. Нурадин** - канд. филос. наук, доцент, Dulaty University; **С.У. Бакторазов** - канд. ист. наук, профессор, Dulaty University; **З.Т. Абдукаримова** - канд. юр. наук, доцент, Dulaty University; **А.Б. Бекенова** - канд. юр. наук, доцент, Dulaty University; **Г.Б. Исабекова** - PhD, Dulaty University; **А.А. Аладина** - канд. фил. наук, доцент, Dulaty University; **С.О. Кулбарак** - д-р фил. наук, профессор, Dulaty University; **С.Т. Дуйсенбаева** - канд. техн. наук, доцент, Dulaty University; **С.Т. Абилдаев** - PhD, доцент, Dulaty University; **А.А. Сагындыков** - д-р техн. наук, профессор, Dulaty University; **А.О. Жатканбаева** - PhD, доцент, Dulaty University; **Г.Б. Джумабекова** - PhD, доцент, Dulaty University; **А.Б. Мынбаева** - канд. техн. наук, доцент, Dulaty University; **А.К. Кудабеева** - канд. техн. наук, доцент, Dulaty University; **Б.Ж. Унайбаев** - д-р техн. наук, профессор, Экибастуз; **И.С. Бровко** - д-р техн. наук, профессор, Ауезов Университет; **А.А. Кабдушев** - PhD, Dulaty University.

Корректор и компьютерная верстка: Ж.Е. Айнакулова.

Адрес редакции: 080012, г. Тараз, улица Толе би, 60, Тел.: 8 7262 45-35-10
<http://journals.dulaty.kz> E-mail: vestnikdulaty@mail.ru

Свидетельство о регистрации: № 1128-Ж (04.03.2000 г.), № KZ43VPY00028452 (29.10.2020 г.)

Подписано в печать 30.06.23. Формат 70×180/16. Усл. печ. л. 12,05. Тираж 300 экз. Заявка 442.

Издательство «Dulaty University» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати. 080012, г. Тараз, ул. Сулейменова, 11.

© Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, 2023

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGH
EDUCATION OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

M.Kh. DULATY TARAZ REGIONAL
UNIVERSITY

**DULATY UNIVERSITY
BULLETIN**

Scientific Journal
Published since March 2000
Published quarterly



ISSN 2788-4724 (print)
ISSN 2790-833X (online)

No.2 (10)
April - June
2023

Editor in chief: **I.I. Bekbasarov** – Dr. of Tech. Sci., Professor

Editorial board:

N.V. Skorobogatova - Cand. Psy. Sci., Associate Professor, Russian Federation; **E. Kapagan** - PhD, Turkey; **S. Chavdarova-Kostova** - PhD, Professor, Bulgaria; **P.S. Sing** - Dr. Tech. Sci., Professor, Belarus; **I. Smetanska** - PhD, Germany; **M.V. Dyadenko** - Cand. Tech. Sci., Associate Professor, Belarus; **A. Gulbinienė** - PhD, Lithuania; **E.T. Gomes** - PhD, Professor, Portugal; **G.E. Sanay** - Cand. Ped. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **PC. Turdalieva** - Cand. Psy. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **K.B. Smatova** - Cand. Psy. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **N.A. Beissen** - Cand. Phys.-Mat. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **B.K. Masalimova** - Cand. Chem. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **M.B. Muratbekov** –Dr. Phys.-Math. Sci., Professor, Dulaty University; **G.Z. Shaimerdenova** - PhD, Dulaty University; **L.N. Esmakhanova** - PhD, Dulaty University; **G.B. Nuradin** - Cand. Philosophy Sci., Associate Professor, Dulaty University; **S.U. Baktorzov** - Cand. Hist. Sci., Professor, Dulaty University; **Z.T. Abdugarimova** - Cand. Legal entity Sci., Associate Professor, Dulaty University; **A.B. Bekenova** - Cand. Legal entity Sci., Associate Professor, Dulaty University; **G.B. Isabekova** - PhD, Dulaty University; **A.A. Aladyina** - Cand. Phil. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **S.O. Kulbarak** - Dr. Phil. Sciences, Professor, Dulaty University; **S.T. Duisenbaeva** - Cand. tech. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **S.T. Abildaev** - PhD, Associate Professor, Dulaty University; **A.A. Sagyndykov** - Dr. Tech. Sciences, Professor, Dulaty University; **A.O. Zhatkanbaeva** - PhD, Associate Professor, Dulaty University; **G.B. Dzhumabekova** - PhD, Associate Professor, Dulaty University; **A.B. Mynbayeva** - Cand. Tech. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **A.K. Kudabayeva** - Cand. Tech. Sci., Associate Professor, Dulaty University; **B.Zh. Unaibaev** –Dr.Tech. Sci., Professor, Ekibastuz; **I.S. Brovko** - Dr. Sci., Professor, Auezov University; **A.A. Kabdushev** - PhD, Dulaty University.

Press-corrector and computer page make up **Zh.E. Ainakulova**

Editorial address: 080012, Taraz, Tole bi str., 60. Tel.: 8 7262 45-35-10.

<http://journals.dulaty.kz> E-mail: vestnikdulaty@mail.ru

Registration certificate: No.1128-Ж (04.03.2000), No.KZ43VPY00028452 (29.10.2020).

Signed in print 30.06.23. Form 70×180/16. Cond. print. sh. 12.05. Edition 300 copies. Application 442.

Printing House «Dulaty University» of M.Kh. Dulaty Taraz Regional University. 080012, Taraz, Suleymenov str., 11.

© M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, 2023



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ



Crossref

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ



Science Index

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

Педагогика ғылымдары Педагогические науки Pedagogical sciences

Есентаева Б.У., Үсен А.Қ. Дамуында бұзылысы бар балалардың сөйлеу ерекшеліктері.....	7
Kim O.V., Gudkova O.A., Nikitina O.A. Formation of the skills of professionally oriented foreign language communication of future teachers of foreign languages	14
Аубакирова С.А. Интеграция традиционных и инновационных методов работы с одаренными детьми в условиях цифровизации образования.....	22
Әмілбек Т.А., Серқан Қаймақ Мектеп оқулықтарындағы мәтін сипаттамасы мен элементтерін дидактикалық бағалау.....	30
Қожасова Н.Л. Student teacher knowledge and its impact on task design.....	36
Қайыржан М.М., Абдимажитова М.Б. Application of inquiry-based learning by Kazakhstan instructors in the classroom	42
Махаш А.М. Білім берудегі ақпараттық жүйелер.....	47
Бұхарбекова Б.Т., Умирәлиева А., Таласбаев А.А. Кіріктірілген тапсырмаларды қолдану арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту.....	55
Кезенғараева Р.С. Актуальность идей средневековых просветителей в эпоху глобализации в рамках патриотического воспитания молодежи.....	65

Филологиялық ғылымдар Филологические науки Philological sciences

Ospanaly M.E., Temur N. Literary interior in Mukhtar Auezov's novel «The parth of Abay».....	72
Kungurova S.N. The modern literary fairy tale: genesis, imagery, compositional forms	80

Бекбергенова М.Д.
XX ғасыр қарақалпақ прозасын зерттеудегі типологиялық мәселелер ... 86

Құламанова З.А., Бектлеуова Г.Х.
Мақал-мәтелдер мен қанатты сөздер – рухани мәдениеттің негізі 92

Жаратылыстану ғылымдары
Естественные науки
Natural sciences

Жумадилова А.К., Сагин Ж., Жигитова С.З., Күншырақ А.Д.
Ластанған аймақтардан бөлінетін биогаздарға экологиялық баға беру .. 101

Техникалық ғылымдар
Технические науки
Technical sciences

Садиева Х.Р., Нурлыбаева А.Н., Дүйсенбаева С.Т., Есенжол Н.А.
Аминқышқылдары мен натрий тиосульфаты ерітіндісінің физико-химиялық қасиеттерін зерттеу..... 107

Есмаханова Л.Н., Темиргалиев Т.К., Мыркалыков Б.С.
Проектирование и расчет информационно-измерительного комплекса на базе LabVIEW..... 116

Кудабаева А.К., Жұмабаева А.Е.
Туристік имиджді қалыптастыру негізінде ұлттық кәдесый өнімдерін ұсыну..... 127

Dmitrichenko V.I., Aktan A.M., Omirzakov N.T.
Research of adaptive relay protection against single-phase earth faults in 6-35 kv power grids..... 133

Педагогикалық ғылымдар



Педагогические науки



Pedagogical sciences

FTAMP 15.31.31

Б.У.Есентаева¹ (orcid - 0000-0001-5095-8223) – негізгі автор
А.Қ.Үсен² (orcid- 0000-0003-0439-3852)

¹Педагогика ғылымдарының магистрі, ²курс студенті
^{1,2}М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан
e-mail: ¹baxonya91@mail.ru

<https://doi.org/10.55956/ABQG9200>

ДАМУЫНДА БҰЗЫЛЫСЫ БАР БАЛАЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Бұл мақалада «Дамуында бұзылысы бар балалардың сөйлеу қабілеті» туралы баяндалған. Психикасында ауытқуы бар балалар және олардың физиологиялық және психологиялық жағынан дамуы ерекше рөл атқарады. Осыған орай дамуында ауытқуы бар балалар ерекшелігі жіктелген. Олардың танымдық процестерінің дамуы оның ішінде сөйлеу туралы және сөйлеудің аутизммен, сал аурумен, көру және есту қабілеті бұзылған балалардың дамуы қарастырылған. Дамуында бұзылысы бар балаларды бақылау, тест, әңгіме әдістері арқылы анықтау жолдары қарастырылған. Мақалада психологиялық процестерді анықтау, коррекциялау және профилактикалық жұмыстарының нәтижелері көрсетілген. Зерттеу нәтижесіне байланысты олармен жұмыс жасау ерекшеліктері ұсынылды. Бұл мақала психология және педагогика саласында білім алып жүрген немесе арнайы психология саласын меңгеріп жүрген студенттерге арналған.

Тірек сөздер: олигофрен, коррекция, феномалық қабылдау, анализатор, моторлық импульс, аутизм.

Кіріспе. Президент Қасым-Жомарт Тоқаев 2019 жылы 22 қараша «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауында сал ауруымен ауыратын бүлдіршіндерге медициналық және әлеуметтік қолдау жасау сапасын жақсарту міндетін қойды [1]. Жолдауда айтылған мәселелерді жүзеге аксыру мақсатында ҚР Үкіметі осы бағыт бойынша шаралар және жұмыстар жүргізуде. Ол жерде балаларға арналған шағын және орташа оңалту орталықтар желісін арттыру шаралары қолға алынды.

Дамуында бұзылысы бар балалар - бұл ерекше топтағы балалар. Олар өмірге белгілі бір ауытқулармен дүниеге келген. Яғни біз ол топқа сезім мүшелерінің дамуында, қимыл-қозғалысында ауытқуы бар балаларды жатқызамыз. Бұл топтағы балалардың қоғамда және отбасында орны ерекше. Қазіргі таңда осындай ауытқуы бар балаларға мемлекет тарапынан да ерекше қолдаулар жасалуда. Тек қана мемлекет тарапынан ғана емес педагог-психологтар тарапынан да ерекше қолдаулар қажет етеді. Педагог-психологтардың міндеттерінің өзара тікелей байланысына нақты мысал – психикалық жағынан дамуы тежелген балаларды түзете және дамыта оқытудың жоспарын құру болып табылады. Дамуында бұзылуы бар баланы тексеру немесе зерттеу және бақылау, сол баланың отбасындағы, мектептегі қарым-қатынасындағы пайда болған қиындықтарды анықтау мақсатында, алдын-ала жақсы ойластырылған стратегиялық ойлар, дұрыс қабылданған шешімдер негізінде жүзеге асады [2].

Дамуында бұзылысы бар балалардың сөйлеу қабілетінің дамуы өте ерекше процес. Сөйлеу бұл сезім мүшелерінің қасиеттерінің ең бір қажетті және ерекше түрі. Тілдесу деген бұл іс-әрекет қажеттілігінен туындаған адамдар арасындағы байланыстардың даму негізі. Сөйлеу қабілетінің даму барысында бұл балалардың сөздік қоры жеткілікті бола бермейді. Сөйлеу мүшелерінің жетілмеуі ол баланың ойлау қабілетінің қазіргі жағдайына тұтастай бағынышты. Сөйлеу мүшесінің дамымауы, баланың ой-өрісіндегі қарқынды дамуын шектейді, ал талдау және одан бөлек топтай алу қабілеті мағынасы қиын келген сөздердің мағынасын дұрыс ұғынуға, сөйлеу кезіндегі толық қабылдауға қарсылық жасайды. Кейбір жағдайда балалардың сөйлеуі көз бояу шылық ретінде көрінеді, ал сырттай қарағанда, ол өте жақсы жетілген сияқты болып көрінеді. Ерекше жағдайларда баланың сөйлеу өрісі өз жасынан ірлгері жетілген тәрізді, сөздік қорының үлкенлігі және молдығы таңқалдырады [2]. Бірақ бұл балалардың сөйлеуі «бос сөз», олар өзі түйсінген сөздерінің мағыналарына терең үңілмейді, естіген немесе оқылған сөздерін орынды және орынсыз, қажетті немесе қажетсіз жиі қолдана береді. Дәл осындай сөйлеу ерекшелігінің дамуы, ойды жеткізудің тікелей қарым-қатынас құралына айнала алмайды [2].

Зерттеу шарттары мен әдістері. Сөйлеудің ақылы кем балаларда кездесетін кемшіліктерінің барлығын арнайы мектептердегі әдістемелік көмекпен жетілдіруге болады.

Сөйлеу ұғымының адам баласының сана-сезімінің дамуында маңызы зор. Сөйлеудің пайда болуы нәтижесінде адам организмі анатомиялық белгілі өзгерістерге түсіп, дыбыс артикуляциясына өзіндік қабілеті бар сөйлеу аппараты пайда болды. Жаңа туған балада дыбысқа ұқсас реакциялық тітіркендіргіштер байқалғанымен, бұларда дыбыстық сипат болмайды. Жеке дыбыстардың пайда болуы үш айдан былай қарай байқалады. Баланың алғашқы сөздік қорында зат есімдік сөздер көп болады. Бұл сөздер айналасындағы заттармен, адамдармен қатынасында елеулі рөл атқарады. Ескеретін нәрсе балалардың сөйлеу кезінде, олардың анық, дәл сөйлеуін қадағалау керек. Сөйлеу қабілеті дамуында бұзылысы бар балаларда өте ерекше дамыған.

Ақыл ойы кем балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктер.

3-4 жастағы балада көп сөздік қор жинақталады, белсенді сөйлеу, дұрыс грамматикалық сөз формасына енгізілген фонетикалық кемшіліктер болады. Бұл кезде олигофрен баланың тілі енді шыға бастайды, бөлек сөздерді 2-3 жаста ғана пайда болады. Есту қабілеті арқылы ажырата білу, дыбыстау кеш қалыптасады. Бұл кезде оның сөйлеуі әлі анық болмайды және сөздік қоры анағұрлым аз болады. Сөйлеудің бұл күйінің себептері ол тұрақсыз саралаушы және де баяу қалыптастырушы шартты байланыстар. Осы нәрсенің салдарынан, бала ұзақ мерзімде айналасындағы адамдардың сөйлеудегі дыбыстарына анализ жасай алмайды, көп уақытқа дейін жаңа сөздерді тіркестермен байланыстыра алмайды. Бала сыбдыр дыбыстарды естісе де, өз миында байланыстыра алмайды [3;15 б]. Бұл құбылыс ересек адамдардың шет тілді түсінбеуі сияқты, ол дауыссыз дыбыстарды жиі шатастыратын болады. Ата аналар балалардың мектепке дейінгі аралықта олардың сөздерді қайталау кезінде жіберетін қателіктеріне назар аудармайды. Ал мектеп жасы кезінде, яғни жазу мен оқуды үйрету үдерісінде, осы қателіктер есту анализаторымен тікелей байланысты. Мысалы: бала диктант жазған кезде феномаларды айыра алмайды, ол «сабын – шыбын, ескі – ешкі» деп атайды. Феномалық қабылдау қабілетінің дұрыс дамымауы, кейбір

дыбыстарды алмастырып айтуға тырысады, әр сөзге дыбыстық талдаулар жасау балаға қиындық туғызады. Фонеммалық есту процесінің кемістігі, оқыту барысында жетіледі және сөйлеу қабілетінің бұлайша баяу меңгерілуі жалпы психикалық дамуға кері әсерін тигізеді.

Қандай да бір дыбысты анығырақ айту үшін, моторлық импульс анық және нақты болуы шарт. Моторлық импульстердің нақтылығы коррекциямен қамтамасыз етілуі керек. Олар: есту көмегімен және бұлшық ет сезімімен коррекциялау. Олигофрен балада осы екі түрлі коррекция жетілмеген. Мектеп жасындағы ақыл ойы кем балалардың сөйлеу түрі балабақшадағы баланың сөйлеу түрімен бірдей болып қалады. Ақыл ойы кем балаларды оқытатын көмекші мектептерде педогог-психологтарға бұл жұмыс қиын болып келеді. Ал оптикалық жағынан ұқсас жазуда үнемі шатастырады немесе айнадан көрінген кескіні тәріздес жазады. Бұл оқуға, жазуға, санауға үйретеді. Осы жағдайда мұғалім оқушымен жеке түзету жұмыстарын жүргізуге міндетті [3].

Психикалық дамуы тежелген балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктері.

ПДТ – психикалық дамуы тежелген балалар. Бұл тежелу жалпы дамудағы тежелуге байланысты. Сөйлеудің импрессивтік білігі, дыбыстарды және сөйлеудегі әр-түрлі реңкерді қабылдаудың дұрыс сараланбауымен сипатталады. Ал экспрессивтік жағынан сөздік қордың аздығы, дыбыстаудағы бұзылыстар, сөйлеудің лексикалық, граммтикалық жағынан дұрыс қалыптаспауы, аграмматизмдер, артикуляциялық аппараттың ақаулары тән. ПДТ балалардың сөйлеу ерекшелігі жасқа сай сөзжасам үдерісінің тежелуінен көрінеді. Бұл үдеріс ұзақ уақытқа жалғасады. Балалар сөздік нормаларды сезінбейді, аграмматикалық формаларды қолданады, тілдік сөйлеуде неологизмдер көп кездеседі. ПДТ балаларда ызың және үнді дыбыстарды айтудағы қателіктер жиі кездеседі, ал мектеп жаста үнді дыбыстарды айту қиындығы болады. Сөйлеудің лексикалық жағы, баланың жалпы танымдық дамуымен тығыз байланысты, бұл аралықта да сөз қорының жеткіліксіздігі байқалады. Сөйлеудің бұзылу дәрежесі кемістікке байланысты. Кейде балалар антонимдер мен синонимдер жасау әдісін дұрыс қолдана алмайды. ПДТ балалардың мектепте оқу кезінде көп қиындықтары болады. Кейінірек олар дисграфия мен дислексияға ұласады. Бұл нәрсеге себеп, сөйлеудің жүйелік түрде бұзылуы мен оның тілдік жүйеге әсері. Осы жағынан еңбектенген ғалымдар: Р.Е.Левина, В.А.Ковшиков, Ю.Г.Демьянов, Е.В.Мальцева және тағы басқа Отандық ғалымдар жазудағы қателердің себебін, көру қабілетінің бұзылуларымен байланысты деп қарастырды [3].

Есту қабілеті зақымданған балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктері.

Есту қабілеті бұзылған балалар, сөйлеуді тек арнайы оқытудың көмегімен аңғарады. Сөздік қимыл-қозғалыстар түсініктермен толықтырылып, көру арқылы қабылдау қабілетіне сүйенеді. Олардың сөйлеуде екпінді, әуелсіздікті қабылдау мүмкіндіктері шектеулі. Ж.И.Шиф саңылау балалардың сөйлеуінің қалыптасуын жазған. Оның 4 түрлі психологиялық шарттын ажыратып көрсетеді [4].

Бірінші шарт – саңырау балаларда алғашқы бейнелердің сенсорлық қалыптасуы негіздерін көрсетеді. Еститін балаларда сөз бейнесі есту арқылы қабылданады, ал саңырау балаларда көру арқылы қатар қабылданады. Саңылау балалар үшін, сөзді көру арқылы қабылдау, тілмен танысудың алғашқы кезеңі.

Екінші шарты – басқа еститін балаларға қарағанда, саңыра балаладың тілдік материалды өзгеше қабылдауы. Саңырау балаладың, сөздер ағынынан жеке бір сөзді, дыбысты ажыратып алу мүмкіндігінің, сөйлеу дағдысынан анағұрлым кейін пайда болады.

Үшінші шарт – еститін балалармен салыстырғанда, грамматикалық өзгешеліктердің болуы. Себебі, сөйлеуді басқа сенсорлық жолмен меңгеруде болып табылады.

Төртінші шарты – сөйлеуге қатысатын қимыл қозғалыстардың басқа жағдайда қалыптасуы. Бұл өз кезегінде, есту кемістігін түзетуге кедергі жасайды. Екінші кемістік бірінші кемістікке жақын болған сайын, соншалықты оны коррекциялау қиынға соғады. Сөйлеу кезінде белгімен ымдау тілі, яғни саңылауларда қарым-қатынас қажеттілігінен туындайтын тіл өрісі қалыптаса бастайды.

Тағы бір түрі ол «дактиль тілі». Бұл саусақ қимылы арқылы, алфавит әріптерін білдіру. Дактиль тілі көмегімен сөйлесуде, жазба тілдегі ережелер сақталады.

Көру қабілеті зақымданған балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктері.

Тумысынан соқыр балаларда тіл кемістігі кездеседі. Тілдік бұзылу жазба тілінде өзгеше көрініс табады. Бұл кемістіктер балалардың тұйық болуына аутизмнің, негативизмнің пайда болуына әкеп соғады. Оқу мен жазу жылдамдығы тікелей көру деңгейіне байланысты болады. Жалпы көретін балалар мен көрмейтін балаларда, бұл процесс бірдей жүзеге асады. Көрудің тауыр бұзылуы, анализатордың өзара әрекетін өзгертеді, байланыстар қайта құрылады. Көру қабілеті бұзылған балалардың сөйлеуінің дамуы туралы Л.С.Волкованың жасаған логопедиялық талдауынан көруге болады. Бұл балаларда кездесетін жүйелі тілдің дамымауы типтік тілге кіреді [4]. Бұл ауытқуға дегеніміз сөздердің мағынасын түсінбеу, заттың бейнесімен үйлеспейтін сөздер, вербальды жолмен меңгерілген сөздер, эхололиялар, өз ойын ашып жеткізе алмау кіреді. Көруі бұзылған баланың сөйлеуі, қоршаған ортаны білу жүйесіне ене отырып, компенсаторлық міндетті атқарады. Көру кемістігін толтыруда, сөйлеудің орны ерекше. Себебі, сөз барлығын нақтылайды, айқындайды, анық қабылдауға мүмкіндік береді. Соқыр немесе нашар көретін балаларда ауызша сөйлеу, оқу, жазу үдерісін сөздік нұсқамен жұмыс істей білу қабілеттерін қалыптастыру қажет [1].

Аутизмі бар балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктері.

Аутизмі бар балалардың сөйлеуінде бірқатар ерекшеліктер бар, сөйлеудің экспрессивтік жағы басқаша дамиды. Ол сөйлеп тұрған адамға ешқандай реакция білдірмейді, ал жәймен, сыбырлап сөйлесе бірден түсінеді. Әдетте балалардың алғашқы сөздері ерте пайда болады. Мысалы: апа, ана, әке, бұл сөздер ересек адамдарға ешбір қатыссыз қолданылады. Балалардың басым көпшілігінде, екі жастан бастап, таза дыбысталған фразалық сөйлеу дамиды. Бірақ, балалар оны ортамен қарым-қатынаста қолданбайды. Бір қызығы, балалар өз бетімен ойнағанда, баяу сөйлеп, әлдеқайда бір әңгімелерді айтады, өлеңдер оқиды. Кейбір кезде жақсы сөйлегенмен, біреулер сұрақ қойса, жауап қатпай, бөгде нәрселерді айтады. К.С.Лебединская мен О.С.Никольскаяның айтуы бойынша бірінші санатқа жататын кейбір балалар сөйлеуді мүлдем меңгере алмауы да мүмкін дейді. Олар сөзді ешқандай эмоциясыз қолданады. Қарым-қатынас жасаудан қашу, сөйлеуден қашу сияқты іс-әрекеттер, бұл категориядағы балалардың сөйлеуінің дамуына кедергі жасайды [5].

Зерттеу нәтижелері. Соның ішінде зерттеу психикалық дамуы тежелген балалардың сөйлеуіндегі ерекшеліктерімен жүргізілді. Зерттеу базасы Тараз қаласы №46 орта мектебінің бастауыш сынып оқушылары алынды.

Сөйлеу бұзылысы бар балаларға реабилитациялық жұмыстар жасалуы керектігі ескерілді. Осыған орай жүргізілген психологиялық-педагогикалық жұмыс зерттеу барысында диагностика бойынша бақылау, әңгіме әдістері алынды. Диагностиканың негізгі мақсаты – сөйлеу бұзылысының шығу себебін анықтау болды.

Диагностика нәтижесінде сөйлеу бұзылысы байқалған балалармен даму ерекшеліктеріне орай коррекциялық жұмыстар өткізілді. Атап айтатын болсақ, «Жаңылтпашты қайтала», «Ең сүйікті өлеңім» ойындары мен психологиялық тренинг және дыбысты дұрыс шығаруға көмек беретін жаттығулар жүргізілді.

Коррекциялық жұмыс нәтижесінде ата-аналарымен психологиялық ағарту жүргізіліп, логопедтермен жұмыс жасау қажеттілігі бар екендігі ұсынылды.

Ғылыми нәтижелерді талқылау. Жүргізілген зерттеу жұмыстары нәтижесінің тиімділігі - балалардың сөйлеу бұзылысының шығу себептерін анықтап, олармен жұмыс ерекшеліктерінің нақтыланғандығы.

Сөйлеу қабілетінің аутизммен, көру қабілеті мен есту қабілеті зақымданған балаларда дамуы әр түрлі кезеңдерден тұрады. Ол тек қана сөйлеуге емес, түгел оның сезім мүшелерімен және басқа да таным процестерімен тікелей байланысты. Сырттай бұл құбылыс басқаша көрінеді. Балалармен арнайы жұмыс жасайтын педогог-психологтардың атқарар қызметі зор. Ол кісілер шыдамдылық танытып, олардың барша өмірге де деген құлшынысын арттыру керек, және оның жоқ болып кетуіне жол бермеу керек. Осы кезде сал балалар ішінде кейбір балаларда суи цидке бару іс-әрекеттері болып жатады. Міне, осы кезде арнайы мамандарды көмегі зор. Сол үшін мемлекет осы салалар бойынша жастарға дұрыс, тәжірибелік білім бере алуы керек. Бірақта біз оларға моралдық жағынан көмектесіп, ол балаларға жаңа ортаны жаңадан тануға және де оның қауіпсіз екеніне, олардың жаңа дос, таныстық таба алатынына сендіруіміз керек. Тек қана оларға ғана емес, ол балалардың ата-аналарына да үлкен міндет артылады. Балалардың күтімі, оладың тамағы бәрі білінбейтін нәрсе болса да, олардың аналары үшін бұл үлкен арқалайтын міндет. Сол үшін қандай жағдай болмасын олардың осы қоғамға деген қатынасын мойындай білу қажет.

Қорытынды. Қорытындылай келе, Қазақстан мемлекеті қазіргі таңда білім жағынан да, денсаулық жағынан да қарқынды дамып келе жатыр. Мемлекет осы жағдай бойынша тек қана сау балаларға ғана емес, сонымен қатар сал ауруына шалдыққан балаларға үлкен көмек көрсетуде. Оларға қазіргі кезде жеке әр сал ауруына шалдыққан балаларға жәрдемақы беруде. Тек мемлекет қана емес, біз де, яғни қоғам да қол ұшын созу керек. Біз сол ерекше балалардың қоғамға сіңісіп кетуіне және де қоғамда белгілі бір өз орнын табуына көмектесуіміз керек. Олар әр түрлі аурудың түрімен ауырады, солардың бірі - жоарыда қамтып өткен сөйлеу қабілетінің дамуы. Сөйлеу қабілетінің біз үшін, олар үшін маңызы зор.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Кодексі. 2020 жылғы 7 шілдедегі «Халық денсаулығы мен денсаулық сақтау жүйесі» [Мәтін]. – Астана, 2020. – 17 б.
2. Тебенова, Қ.С. Арнайы психология [Мәтін]: оқулық / Қ.С.Тебенова, А.Р.Рымханова. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. -243б.
3. Бапаева, М.Қ. Даму психологиясы [Мәтін]: оқулық / М.Қ.Бапаева. -Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2014. -319б.
4. Ауталипова, Ұ.И. Балалар психологиясы. Туылғаннан мектепке дейінгі кезең [Мәтін]: оқу құралы / Ұ.И.Ауталипова, Х.Т.Шерьязданова, Д.Е.Абдраманова, А.К.Құлымбаева. -Алматы: Отан, 2016. -215б.
5. Көбекова, Ж.С. Психология негіздері [Мәтін]: оқу құралы (2-ші басылым) / Ж.С. Көбекова.- Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. -315б.

Мақала редакцияға 19.12.22 түсті.

Б.У.Есентаева¹, А.Қ.Үсен²

^{1,2}Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ РЕЧИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В этой статье рассказывается о «речевых способностях детей с нарушениями развития». Особую роль играют дети с отклонениями в психике и их физиологическое и психологическое развитие. В связи с этим классифицирована специфика детей с отклонениями в развитии. Развитие их познавательных процессов в том числе речь и развитие речи у детей с аутизмом, параличом, нарушениями зрения и слуха. Рассмотрены пути выявления детей с нарушениями развития с помощью методов наблюдения, тестирования, беседы. В статье отражены результаты выявления, коррекции и профилактической работы психологических процессов. В зависимости от результатов исследования были предложены особенности работы с ними. Данная статья предназначена для студентов, обучающихся в области психологии и педагогики или изучающих специальную область психологии.

Ключевые слова: олигофрен, коррекция, феноменальное восприятие, анализатор, двигательная импульсия, аутизм.

B.U.Esentaeva¹, A.K.Usen²

^{1,2}M.Kh.Dulaty Taraz Regional University, Kazakhstan

FEATURES OF SPEECH OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DISORDERS

Abstract. This article describes "the ability of children with developmental disorders to speak". Children with mental disorders and their physical and psychological development play a special role. In this regard, the specifics of children with developmental disabilities are classified. The development of their cognitive processes is considered in it on speech and the development of speech in children with autism, paralysis, visual and hearing disorders. Ways to identify children with developmental disorders through observation, testing, and conversation methods are considered. The article presents the results of the identification, correction and preventive work of psychological processes. Depending on the result of the study, the features of working with them were proposed. This article is intended for students studying in the field of psychology and pedagogy or mastering the field of special psychology.

Keywords: oligophrenic, correction, phenomenal perception, analyzer, motor impulsivity, autism

References

1. Qazaqstan Respwblıkasınıñ Kodeksi [Code of the Republic of Kazakhstan. "Public health and health care system" of July 7, 2020]. - Astana, 2020. - 17 p.
2. Tebenova, K.S. Arnayı psixologiya [Special psychology]: textbook / K.S.Tebenova, A.R.Rymkhanova. - Almaty: LLP RPBK "Davir", 2011. -243p.
3. Bapaeva, M.K. Damw psixologiyası [Developmental psychology]: textbook / M.K.Bapaeva. -Almaty: LLP RPBK "Davir", 2014. -319p.
4. Autilipova, N.I. Balalar psixologiyası. Twılğannan mektepke deyingi kezeñ [Child psychology. Period from birth to school]: textbook / N. I. Autilipova, H. T. Sheryazdanova, D. E. Abdramanova, A. K. Kulimbaeva. -Almaty: Otan, 2016. -215p.
5. Kobekova, J.S. Psixologiya negizderi [Basics of psychology]: textbook (2nd edition) / J.S. Kobekova. - Karaganda: "AKNUR" publishing house, 2019. -315 p.

IRSTI 17.82.30

O.V. Kim¹ (orcid – 0000-0003-3679-4036) – основной автор,
O.A. Gudkova² (orcid – 0000-0001-6252-1280),
O.A. Nikitina³ (orcid – 0000-0001-5973-7339)

¹*Cand.ped.sciences, Associate Professor,*

^{2,3}*Cand.philolog.sciences, Associate Professor of German Department,*

¹*Taraz Regional University named M.Kh.Dulaty, Taraz, Kazakhstan*

^{2,3}*Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula St., Russian Federation*

e-mail: ¹Olga_kim@bk.ru

<https://doi.org/10.55956/HO XV8557>

FORMATION OF THE SKILLS OF PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION OF FUTURE TEACHERS OF FOREIGN LANGUAGES

Abstract. This article examines the issues of preparing a future teacher of foreign languages for professionally oriented foreign language communication. In view of the specifics and characteristics of professionally oriented foreign language communication, teachers of foreign languages need special training, since foreign language education is both a goal and a means of teaching in professional activities aimed at developing the competence and communicative competence of students. The article presents the content, results of a pedagogical experiment through a special course aimed at the formation of these skills.

Key words: professionally oriented foreign language communication, psychological characteristics of foreign language communication, methods of professionally oriented communication study, special course

Introduction. An analysis of the self-assessment of teachers of general education schools with different pedagogical experience suggests that the skill of professionally oriented communication depends on the length of the teaching experience. From what has been said it follows that future teachers need to be taught professionally oriented foreign language communication from the student's bench. Until now, in the process of training foreign language teachers, much attention has been paid to the acquisition of a volume of practical knowledge of a foreign language and the methodology of teaching it. In other words, in teacher training, great emphasis is placed on didactic training. But at the same time, the question of self-education of those qualities that are necessary for a successful professionally oriented foreign language communication is overlooked.

Our experimental and pedagogical work made it possible to identify the following ways of forming the skills and abilities of professionally oriented communication in future teachers of a foreign language. The first way is the formation of skills and abilities of professionally oriented foreign language communication through in-depth study of a special course. The second way is the compilation and implementation of a program for self-education of skills and abilities of professionally oriented communication, which is the subject of another study. Such approaches require special work on the formation of future teachers' skills and abilities of professionally oriented foreign language communication based on equal partnership with students.

The main goal of the experimental work was to determine the most effective ways to form students' skills and abilities of professionally oriented foreign language communication. Achieving this goal involves solving a number of theoretical and practical tasks aimed at improving these skills. In order to comprehend the real practice of professionally oriented communication, as well as purposeful pedagogical influence on the formation of communicative skills and communication skills, groups of students of the "Ustaz" Institute of the Taraz Regional University named after M.Kh.Dulati were identified as the basis for experimental work. This choice is not accidental. Students of the above groups have studied a full course of pedagogical and psychological disciplines and are interested in the competent construction of foreign language communication with students. At the initial stage, a survey was conducted to clarify their attitude to the problem of professionally oriented foreign language communication. The answers were distributed as follows: 90% are convinced that in their future teaching activities they will strive for a democratic style of communication, for 70% of the respondents - their inability to establish contact with the class staff, with individual students causes fear and anxiety. All respondents were unanimous in the fact that communication with students should be taught specifically. These questionnaires are evidence of the interest of the majority of students in this issue in their future professional activities.

Conditions and research methods. Before entering the teaching practice, students assessed their own skills and skills of professionally oriented foreign language communication. Thus, 47% of students highly appreciated the ability to show empathy towards children, the ability to understand a specific student, use a joke, humor in communication in order to create an atmosphere of trust and partnership. 64.7% of students – the ability to easily and quickly establish contact with individual students in the process of communicating in the classroom with the whole group, to establish contact in the process of dialogical communication, to regulate relations in the team. Skills to resolve conflicts, to prevent them are poorly expressed or absent altogether.

Self-esteem of students allowed us to make the assumption that different assessments of their communicative qualities can speak of objective, overestimated or underestimated self-esteem, since the problem of communication is complex both in theoretical and practical terms. It is necessary to note the peculiarities of professionally oriented communication of a teacher of foreign languages, since a foreign language is both a goal and a means of teaching in professional activity. For effective joint activities and foreign language communication, a future teacher should be able to plan and manage his emotional and psychological state, behavior, as well as show tolerance in communication and know what type he belongs to (introvert, extrovert).

Discussion. We agree with the opinion of E. Burns [1] that "... at all times, true teachers emphasized the importance of emotional aspects in education and communication. However, if earlier attention was paid to negative emotions, such as fear of punishment or failure, then we are more interested in the possibility of a positive impact of emotional experiences in the upbringing and educational process". He believes that when preparing a teacher, it is necessary to take into account the development of his psychological stability, which allows him to communicate, cope with conflicts. The issues of professionally oriented foreign language communication are considered from the standpoint of intellectual development and knowledge transfer. For successful communication of a future teacher of foreign languages with his students, special training is required. The

educator must be ready to solve problems of a general nature before he encounters them. We believe that the result of this part of the work is the awakening of interest in the problem of communication, the desire to master this knowledge. Gradually, this leads to an awareness of the necessary preparation for communication with students. The main tasks of the next stage of work are the need to deepen the knowledge of students on the problem of professionally oriented foreign language communication, taking into account the specifics of the subject being taught, with the help of pedagogical training to form communicative skills in the future teacher, to identify their satisfaction with communication in the student – dental group, the ability to create and maintain a favorable psychological atmosphere of communication in the group. On this basis, a gradual formation of the readiness of a future foreign language teacher to communicate with students will take place. In order to improve the preparation of the future foreign language teacher for professionally oriented communication, we have developed and tested a special course.

The curriculum of the special course "Professional-oriented communication of a teacher in foreign language lessons".

Purposes:

1. To reveal the essence and features of professionally oriented communication of a future foreign language teacher and his role in professional activities.

2. To form skills and abilities of professional-oriented communication in future teachers.

Thematic plan of the special course (tabl 1).

The objectives of the special course:

- the accumulation and expansion of students' knowledge about professionally oriented foreign language communication and its role in the activities of a foreign language teacher;

- the formation of future teachers' skills and abilities necessary for successful communication with students;

- creation of preconditions for students for self-education in the field of professionally oriented foreign language communication.

The program of the special course provides for a certain amount of knowledge about the communication of a foreign language teacher, reveals the psychological characteristics of professionally oriented communication in teaching a foreign language, considers the theoretical foundations of interaction between a teacher and a student, using active forms of pedagogical training, future teachers introduce the basic methods of pedagogical diagnostics, and also provide recommendations for the study and generalization of advanced experience.

The first lesson in the special course included a discussion of the relevance of this problem at the present stage. We based on the works of psychologists (B.G. Ananiev [2], A.A. Bodalev, B.F. Lomov and others), pedagogues (V.A. Kan-Kalik, A.A. Leontiev, A.V. Mudrik). The purpose of this lesson is to consider various points of view on the problem of correlating activity and communication, in which communication is not just an action, but interaction. Communication is characterized as a way of social interaction and as the main means in the process of personality formation in the process of mastering a foreign language.

When studying the topic "The role of professionally oriented communication in the professional activity of a foreign language teacher" we based on the definition of A.A. Leontyev. In it, the author defines professionally oriented foreign language communication as professional communication between a teacher

and students in the process of education and upbringing, which creates optimal conditions for the formation of the student's personality and the use of the teacher's personality characteristics on a democratic basis in the process of mastering a foreign language. In this lesson, we note the specificity of the professionally oriented communication of a foreign language teacher. According to A.A. Alkhazishvili [3] a foreign language teacher must have the ability to be both a partner and a teacher at the same time, directing verbal communication and correcting its shortcomings, without disturbing the atmosphere of communication. A questionnaire survey conducted after the lesson gave the following results: 75% are convinced that a future teacher of a foreign language should be taught professionally oriented foreign language communication at the university, only then the teacher will be a professional.

Table 1

Thematic plan of the special course

№	Theme	Lecture	Semester	Practice
1.	Psychological and pedagogical foundations of professionally oriented foreign language communication	1	1	
2.	The role of professionally oriented foreign language communication in the professional activity of a foreign language teacher	1	1	
3.	Psychological features of communication in the classroom in a foreign language			
4.	Some forms of interpersonal contacts in professionally oriented foreign language communication.			
5.	The role of feelings and emotions in communication.			
6.	Methods of studying professionally oriented foreign language society			
7.	Communication technology			1
8.	Ways of developing skills and abilities of professionally oriented foreign language communication (pedagogical training)		2	2
9.	Methodology for studying and generalizing the best practices of teachers on the problem		2	
10.	The problem of professionally oriented communication in foreign pedagogy		1	1
	Total: 26.	10	12	4

The lesson on the topic "Psychological features of professionally-oriented communication in foreign language classes" was based on the psychological research of Zimnyaya [4, 5], L.A. Karpenko, Ya. V. Goldstein, T.K. Tsvetkova, dedicated to the effectiveness of joint activities of all participants in the educational process on the material of teaching a foreign language. In the lesson, students were

introduced to the general communication skills that allow a foreign language teacher to really manage the educational activities of students. These skills include:

- ability to conduct a lesson in a foreign language, establishing contacts teacher – class, teacher – student, student – student;
- the ability to evoke and form in students the need to use a foreign language in oral and written communication;
- the ability to create and use educational and speech situations in order to stimulate the speech activity of students and control it by constantly increasing the complexity of speech tasks;
- the ability to verbally encourage students to motivated speech activity, to manage it, setting certain communication tasks for them;
- the ability to restructure your speech impact depending on the specific conditions of communication (to simplify or complicate it, to move from one form of communication to another, etc.).

Thus, the peculiarities of professionally oriented communication of a teacher of a foreign language are that the process of foreign language communication is both a means and a goal aimed at the formation of the communicative competence of students.

When studying the topic "Some forms of interpersonal contacts in professionally oriented foreign language communication", much attention was paid to the consideration of two forms of interpersonal communication: collision and alienation. Students note that the lack or excess of interpersonal communication sometimes makes a normal life impossible. The feeling of dissatisfaction with communication is inherent in people in whom two important phenomena manifest themselves with excessive excess: collision and alienation. A collision is most often a form of contact between people, the manifestations of which are diverse: the establishment of moral domination over other people, their submission to their interests for their own benefit. Along with this, there are positive forms: these are intellectual disputes, confrontation of different scientific points of view, positions. Collision sometimes transforms into another form of contact, which can be called alienation. Alienation is not only for unfamiliar people who have no common interests, but also for people united by joint activities, work, study [6]. Such relations are characterized by indifference, alienation. Students note the importance of interpersonal communication, the lack or excess of interpersonal communication which makes it difficult, sometimes makes a normal life impossible.

In the process of studying the topic "The role of feelings and emotions in communication", students are introduced to a diverse arsenal of means through which people express their feelings and experiences. Students, recalling their apprenticeship, student days, gave examples when teachers allowed themselves to express their feelings expressively. calling them "morons", "fools", with remarks: "When will you stop being late?", "You never get ready for lessons," etc. When asked how often they were praised, only a few students answered positively. Students are convinced that censure is not conducive to eliminating a good teacher-student partnership.

When studying the topic "Methods of studying professionally-oriented foreign language communication" [7] we introduced students to the essence and content, with the main methods of professionally oriented foreign language communication, which allow the best way to study themselves as a person and their student.

Before using this or that method, you must:

1. Carefully read its description, purpose, indications for use.

2. Work out in advance the procedure for collecting, processing and interpreting research results.

3. Think over the introductory instructions and conduct it so that the subjects showed maximum activity and desire to participate in the experiment.

4. During the questioning, testing, observe the rules of pedagogical ethics: recognize the rights of the respondents to their own opinion, to preserve professional secrecy.

One of the common methods of studying professionally oriented foreign language communication is controlled observation, survey methods. During the practical classes with the students, some study methods were used: a test for self-assessment of communicative abilities, tests for the need for communication. The seventh lesson of the special course program was devoted to the consideration of the problem of communication technology.

The general concept of communication technology includes various types of interpersonal interaction techniques. Mastering the technology of communication contributes to the improvement of the skills and abilities of professionally oriented foreign language communication and an increase in the general level of communicative culture. The classes included exercises for the development of volitional qualities of the individual, necessary in communication. They are aimed at expanding the range of means of self-expression, at creating a favorable psychological environment, at developing the ability to listen, predict, and simulate communication situations. To develop these skills, we offered students the following types of exercises:

1. Exercises that develop the ability to accept and fulfill a certain functional role.

2. Exercises that develop the ability to accept and play a role:

a) interlocutor.

3. Exercises that develop the ability to use along with speech non-speech means of communication.

Thus, with the help of role-playing exercises, students learned to build their communication with students in a foreign language in various communication situations.

The next lesson was devoted to the topic "Ways of developing skills and abilities of professionally oriented communication", in which students get acquainted with the active methods of professional and pedagogical training. Role-playing and business games are one of the forms. Unlike a role-playing game, which is an imitation of situations of real communication in a foreign language, a business game is a simulation of the conditions for the future professional activity of trainees and the activity itself.

The topic "Methods of studying and generalizing the advanced experience of teachers in pedagogical communication" was aimed at teaching students to observe and study the experience of their colleagues. Thus, the approach to the advanced experience of theoretical scientists is characterized by a search for new trends in it that improve the existing theory and practice of modern foreign language education.

Conclusion. The results of the study confirm the effectiveness of experimental work to deepen the knowledge of students when they acquire the skills and abilities of professionally oriented foreign language communication in the process of studying a special course.

This proves the importance and necessity of widespread use of a special course in the training of teachers of a foreign language, since it gives future

teachers an opportunity to acquire psychological and pedagogical knowledge in the field of professionally oriented foreign language communication and to form the skills and abilities of communication with students [8]. Moreover, such an organization of purposeful work contributes to the psychological attitude of students to a responsible attitude not only to the acquisition of skills and abilities of practical knowledge of a foreign language, but also to the need for special preparation of oneself for communication with students.

Thus, in the course of the experimental work, it became clear that the formation of professionally significant skills and skills of professionally oriented foreign language communication occurs in a complex process of transformation of external requirements into internal motivations of the individual and is determined by the specifics of the educational influences of the university.

References

1. Bern, E. Development of the self-concept and education: Translated from English. – Moscow: Progress, 1986. – 416 p.
2. Ananiev B.G. On the problems of modern human knowledge // Selected psychological works. Vol. 1. – Moscow, 1980. – 16-17 p.
3. Amonashvili Sh.A. Personal and humane foundations of the pedagogical process. – Minsk: Publishing house of BSU, 1990. – 560 p.
4. Zimnyaya I.A. Psychological aspects of teaching foreign language speaking. – Moscow: Education, 1980. – 23 p.
5. Zimnyaya I.A. Educational psychology. – Rostov on Don: Phoenix, 2010. – 553 p.
6. Trofimova G.S. Fundamentals of pedagogical communicative competence // Textbook. – Izhevsk: Publishing house of Udm.University, 1998. – 76 p.
7. Passov E.T. Communicative method of teaching foreign language communication). – Moscow: Enlightenment, 1991. – 199 p.
8. Maslyko EA et al. Handbook of a foreign language teacher: Ref. Manual. – Minsk, 1992. – 440 p.

Material received on 12.02.23.

О.В.Ким¹, О.А.Гудкова², О.А.Никитина³

¹Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан

^{2,3}Педагогический университет имени Л. Толстого, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ИНОЯЗЫЧНОЕ ОБЩЕНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы подготовки будущего учителя иностранных языков к профессионально-ориентированному иноязычному общению. Ввиду специфики и особенностей профессионально-ориентированного иноязычного общения учителя иностранных языков необходима специальная подготовка, так как иноязычное образование является одновременно целью и средством обучения в профессиональной деятельности, направленным на формирование компетентностно-коммуникативной компетенции обучаемых. В статье приведены содержание, результаты проведения педагогического эксперимента путем спецкурса, направленного на формирование данных навыков.

Ключевые слова: профессионально-ориентированное иноязычное общение, психологические особенности иноязычного общения, методы изучения профессионально-ориентированного общения, спецкурс.

¹О.В.Ким, ²О.А.Гудкова, ³О.А.Никитина

¹*М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан*
^{2,3}*Лев Толстой атындағы педагогикалық университет, Тула қ. Ресей Федерациясы*

БОЛАШАҚ ШЕТ ТІЛІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ШЕТ ТІЛІНДЕГІ БАҒДАРЛАНҒАН КӘСІБИ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. Бұл мақалада болашақ шет тілі мұғалімін кәсіби бағдарланған шет тілді қарым-қатынасқа дайындау мәселелері қарастырылады. Шет тілі мұғалімдерінің кәсіби-бағдарланған шет тілдік қарым-қатынасының ерекшеліктері мен ерекшеліктеріне байланысты арнайы дайындық қажет, өйткені шет тілдік білім беру білім алушылардың, болашақ шет тілі мұғалімдерінің құзыреттілік-коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған кәсіби қызметте оқытудың мақсаты мен құралы болып табылады. Мақалада кәсіби-бағдарланған шет тілдік қарым-қатынастың кәсіби маңызды дағдылары мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған арнайы курс арқылы педагогикалық эксперименттің мазмұны, әдістері, нәтижелері келтірілген. Бұл дағдылардың қалыптасуы сыртқы талаптарды тұлғаның ішкі талпыныстарына айналдырудың күрделі процесінде жүреді және университеттің оқу-тәрбие әсерінің ерекшелігімен анықталады.

Тірек сөздер: кәсіптік-бағдарланған шет тілдік қарым-қатынас, шет тілдік қарым-қатынастың психологиялық ерекшеліктері, кәсіптік-бағдарланған қарым-қатынасты зерделеу әдістері, арнайы курс.

МРНТИ 14.35.21

С.А. Аубакирова (*orcid-0009-0002-5925-2862*)

*Ст.преп. кафедры «Педагогика», магистр пед.наук
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати, г.Тараз, Казахстан
e-mail: saltataraz@mail.ru*

<https://doi.org/10.55956/EWTX3867>

ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье рассматривается актуальная проблема развития потенциала одаренных детей в условиях цифровизации общества. Для развития информационной культуры, а так же электронной образовательной среды школы, необходимо обеспечить высокое качество образования и интегрировать инновационные методы в работу с детьми с повышенной мотивацией. По проблеме применения инновационных методов обучения одаренных детей проведен теоретический анализ и эксперимент. Намечены основные пути реализации использования современных информационных технологий, предполагающие дать возможность дифференцировать задания и индивидуализировать процесс обучения, а также дать возможность одаренным детям творчески, самостоятельно развиваться. Была проведена экспериментальная работа с применением информационных технологий, разработанный электронный учебный контент на канале Ютуб, позволил сделать учебный процесс продуктивным, привлекательным и интересным.

Ключевые слова: образовательный процесс; цифровизация; инновационные методы; ИКТ технологии; одаренность; развитие потенциала.

Введение. Актуальность. Президент страны Касым-Жомарт Токаев затрагивает немаловажные вопросы, касающиеся сферы образования, в частности уделяется большое внимание поддержке одаренных детей, вплоть до обеспечения поступления их в вузы. В связи с этим можно с уверенностью сказать, что девизом современной молодежи стали такие слова Президента РК К.К.Токаева: «Система образования должна находиться в поиске и постоянно развиваться. Поэтому главная надежда возлагается на учителей, способных воспитать талантливое поколение, открытое всему новому и прогрессивному» [1].

Использование цифровизации в образовательной деятельности сейчас еще более стало актуальным. Это в полной мере можно отнести к работе с детьми с повышенным интеллектуальным потенциалом.

Цель: изучение и анализ методов работы с одаренными детьми в условиях цифровизации образования

Проблеме «одаренности» уделяли внимание и изучали в своих исследованиях российские ученые (А.Г. Асмолов, Л.А. Венгер, Ю.Гильбух, Н.А.Глузман, А.М.Матюшкин и из зарубежных Дж.Гилфорд, Р.Кеттел, П.Торренс) и др. Исследования этих ученых стали методологической основой понятия «одаренность», необходимой для обобщения, анализа и оценки собранных фактов.

Методологическим основанием развития одаренности являются синергетический подход и креативно-деятельностный подход.

Синергетический подход позволяет говорить о переходе человека из организуемой в самоорганизующуюся личность. Среди ученых, которые исследовали идеи синергетики, мы можем назвать Н.Моисеева, П.Анохина, И.Пригожина, В.И.Слободчикова и других.

Анализ современных научных источников, показал что, понятие "одаренность" рассматривается по разному.

Д.Б. Богоявленская считает что, «одаренность – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких по сравнению с другими людьми, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности» [2].

Б.М. Теплов считает что, одаренность это «качественно-своеобразное сочетание способностей, от которых зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении деятельности».

А.И. Доровский пишет что, «одаренность – это своеобразное сочетание способностей у человека. Единство, которое они составляют в своем взаимодействии, приводит к высоким достижениям».

Л.С.Выготский говорил, что «всякая одаренность есть непременно специальная одаренность к чему-нибудь одному. Нет никакой одаренности вообще, но существуют различные специальные предрасположения к той или иной деятельности» [3].

Н.С.Лейтес говорит об одаренности ребенка как «более высокой, чем у его сверстников восприимчивости к учению и более выраженные творческие проявления»[4].

Казахстанские ученые педагоги и психологи также изучали проблему одаренности в 1990 г. К ним относятся: Ж.О. Умбетова, Л.М. Нарикбаева, О.А. Жумадилаева, У.Б. Жексенбаева, Г.Ж. Акылбаева, С.В.Кузнецова, М. Мухамедин и др.

В настоящее время в мире произошли существенные изменения, связанные с цифровизацией образования и формированием нового типа общественного устройства – информационного и инновационного общества.

Новые образовательные технологии в области педагогики, адекватные современным информационным условиям предложены в работах Н.Ф. Радионовой, А.П. Тряпицыной, Н.Л. Стефановой. Вопросы психологических аспектов компьютеризации обучения исследуются в работах Л.А. Регуш. Тем не менее, вопросы эффективного использования информационных технологий в образовании остаются открытыми.

В своих исследованиях по внедрению цифровых образовательных ресурсов, ранее мы останавливались, говорили о повышении интереса к ЦОР, связанного с появлением мультимедийных технологий, а также с развитием средств коммуникаций и сети Интернет, нами была составлена технологическая карта по организации учебного процесса с использованием цифровых образовательных ресурсов, с помощью Интернет-технологий, что составляло для нас технологическую и методическую задачу[5],[6].

Условия и методы исследования. В процессе написания статьи были использованы такие методы как теоретический анализ педагогической, психологической, методической литературы; эксперимент. В экспериментальной части исследования использовались методы: анкетирование, цифровые технологии, сравнение, анализ.

В Казахстане развиваются цифровые образовательные технологии. Цифровизация образования позволяет педагогам проводить работу с детьми с

повышенной мотивацией при помощи Интернет. Благодаря Интернету есть возможность получать самые актуальные и новейшие знания и информацию для обучения, так как на сегодняшний день абсолютно каждый ученик умеет пользоваться компьютером и выходить в Интернет, который делает процесс обучения более интересным и захватывающим.

В образовательном процессе необходимо использовать задания, которые носят эвристический, поисковый характер при помощи электронных образовательных ресурсов, способствует развитию творческого мышления и поисковых умений. При использовании совместных проектов круг общения расширяется при помощи электронной почты, электронных конференций (ZOOM), благодаря этому развиваются коммуникативные, адаптивные способности, мобильность, что в настоящее время необходимо субъектам образовательного процесса.

В настоящее время образовательный процесс можно организовать на таких цифровых платформах, как: LECTA, LearningApps.org, Kahoot!, Quizizz, Google Forms, Google Classroom, BilimLand, Daryn.Onlain и мн. др.

Развитие цифровых платформ дает возможность совершенствовать учебный процесс. В настоящее время, мы пытаемся создавать свои сайты, образовательные платформы, где размещаем учебные материалы, используя мультимедийные, ИКТ технологии.

Использование инновационных и ИКТ технологий в работе с детьми с повышенной мотивацией помогает в индивидуализации учебного процесса. Такие дети очень быстро перерастают традиционную школьную программу и поэтому педагогам нужно подойти к этому с учетом потребностей и интересов одаренных детей. Именно по этой причине использование инновационных методов работы является наиболее эффективной формой обучения детей с повышенным интеллектуальным потенциалом, потому как дает возможность активизировать познавательную и мыслительную деятельность обучающихся [7].

Игровые технологии помогают сделать адаптацию одаренных учеников менее травмирующей. Игра перерастает в обучение, обучение в творчество. К игровым технологиям можно отнести викторины, звездные часы, «Умники и умницы» по самым разным темам и т.п.

Проведение медиа-уроков также является эффективным инновационным методом работы с одаренными детьми. Используя медиа-средства у учителей есть возможность показать свою программу курса, на своем интернет-сайте, на различных образовательных платформах. В настоящее время, когда развиваются цифровые технологии, с одаренными детьми проводятся онлайн-занятия, интеллектуальные олимпиады, викторины. В онлайн режиме школьники учатся использовать интерактивную доску, как в Zoomе так и Jamboard. Ученики создают и демонстрируют на образовательных платформах индивидуальные презентации в Power Point, записывают видеопрезентации и т.д. Благодаря инновационным и ИКТ технологиям в работе с одаренными детьми стало возможным с большей эффективностью повысить мотивацию обучающихся и добиваться более высоких результатов в учебно-познавательной деятельности. Кроме того, применение инновационных и ИКТ технологий стимулирует креативную активность обучающихся, помогает получить ответы на те вопросы, которые их волнуют и заставляет задумываться над теми явлениями, суть которых им не совсем понятна, но интересна [9].

Современный ученик должен уметь самостоятельно и активно работать с информацией, уметь относиться к ней критически и применять её в зависимости от целей и задач своей деятельности. Современный учитель, в свою очередь, должен уметь научить ученика этому.

Очень важно не только наполнить технические средства живым человеческим содержанием, но и сохранить «живое общение» ученика с учителем, или студента с педагогом. Как бы ни развивались ИТ, в будущем генератором идей, новых подходов остается Человек.

Результаты исследования. Опираясь на различные цифровые технологии, был проведен эксперимент с обучающимися 5 «Д» класса сш. №29 им. Ю.Гагарина в г.Тараз. Работа с учащимися проводилась по инновационной методике с использованием цифровых технологий, на основе которой был проведен анализ, является ли эта методика эффективной в работе с детьми с повышенной мотивацией.

Для этого был подготовлен электронный контент, размещенный на канале YouTube, в качестве примера, интеллектуальная игра «Аукцион знаний», в содержание которой входят разнообразные задания, данный контент может служить в качестве методической копилки для использования учителями в работе с одаренными детьми.

Обсуждение результатов. В начале эксперимента было замечено, что у обучающихся не было явного энтузиазма к учебно-познавательному процессу, что могло влиять на активную деятельность на уроке. Однако, в конце эксперимента среди обучающихся был проведен опрос, при помощи которого было выявлено, что по сравнению с традиционными методами работы инновационные методы гораздо больше способствуют активной деятельности на уроке, развивают познавательный интерес и личностный рост обучающихся, учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, а также обсуждать и дискутировать, что является более эффективным и немаловажным фактором в работе с детьми с повышенной мотивацией на сегодняшний день(рис.1).

Показатели эксперимента

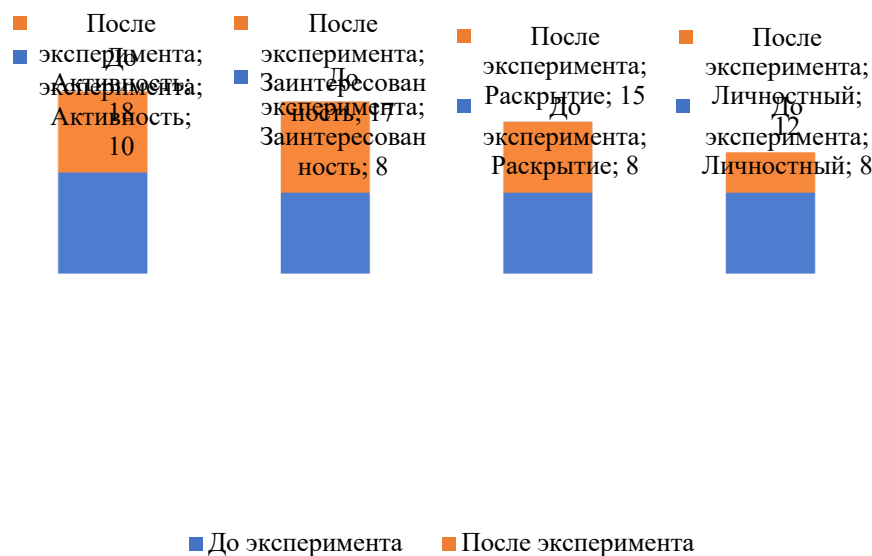


Рисунок 1. Сравнительный анализ показателей.

Таким образом, среди общего количества детей в классе (20 обучающихся), 12 респондентов проголосовали за инновационные методы, что составило 60% от общего количества обучающихся, и 8 респондентов проголосовали за традиционные методы обучения, что составило 40%. (рис.2)



Рисунок 2. Опрос среди обучающихся

Также можно отметить, что благодаря инновационным методам, обучающиеся активизировались и энергично подключались к уроку, что способствовало выявлению большего количества одаренных детей в классе, чем предполагалось. Кроме того, было замечено, что инновационные технологии позволяют выявить скрытые черты одаренности в детях.

Заключение. Использование цифровых электронных образовательных ресурсов дает возможность выбора оптимального набора технологий для организации учебного процесса.

Интеллектуальные обучающие системы, образовательные платформы, могут помочь в реализации гибкой системы подачи учебного материала, контроля знаний, усилить эффект обучения.

Цифровые электронные образовательные ресурсы послужат хорошей подготовкой к самостоятельной продуктивной деятельности.

На основе этого можно сделать вывод о том, что разработанный нами электронный контент, включающий в себя разнообразную систему инновационных методов работы, позволяет педагогу эффективно работать с обучающимися и способствовать повышению учебно-познавательной мотивации и усвоению знаний. Информационные технологии обучения открывают богатые возможности для формирования творческой активности, гибкости мышления, развивают проективные способности, способность к самоанализу.

Таким образом, перед школой стоит задача применения таких инновационных методов работы, посредством которых поддерживается и развивается индивидуальность ребенка. Это подтверждает факт того, что именно использование инновационных методов работы с одаренными детьми позволяет решить проблемы развивающего, лично-ориентированного обучения и формирования индивидуальной образовательной перспективы обучающихся. Однако, при использовании инновационных методов в своей профессиональной деятельности, учителю необходимо быть доброжелательным и чутким, учитывать психологические особенности учеников, поощрять их творческие способности и продуктивное мышление, а

также стремиться к глубокой проработке выбранной темы. И тогда любая форма работы найдет место в процессе обучения и будет служить успешным развитием талантов обучаемых.

Список литературы

1. Из выступления Президента Казахстана Касым-Жомарта Токаева на заседании Августовской конференции «Bilim jane gylym». [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-kazahstana-kasym-zhomarta-tokaeva-na-plenarnom-zasedanii-avgustovskoi-konferencii-bilim-jne-ylm
2. Богоявленская, Д.Б. Рабочая концепция одаренности. [Текст]: /Теоретические и прикладные исследования. 2-ое издание расширенное и переработанное Д.Б. Богоявленская.-М.:2003. – 75с.
3. Блинова, В.Л. Детская одаренность: теория и практика [Текст]: учебно-методическое пособие / В.Л. Блинова, Л.Ф. Блинова. – Казань: ТГПИУ, 2010.- 56 с.
4. Сокальский, Э.А. Творческие способности личности в свете психологической школы Л.С. Выготского // Современные научные исследования и инновации. 2015.№10 [электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/10/58622> (дата обращения : 06.04.2023)
5. Аубакирова, С.А. Внедрение цифровых образовательных ресурсов в начальном образовании. Современный взгляд на науку и образование [Текст]: Сборник научных статей Ч.1 / С.А. Аубакирова. – М: издательство «Перо», 2019. -13 с.
6. Аубакирова, С.А. Цифровой Казахстан : пути внедрения цифровых технологий в образовательный процесс Современное образование: методология, теория и практика [Текст]: Материалы Международной научно-практической конференции / С.А. Аубакирова.- Изд-во Шадринс. Гос.пед.университет. 26 октября 2018.- 316-322 с.
7. Сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции./под ред. Д.Н. Сергоманова/ г.Абакан, Tsifrovizatsiya i tsifrovye tehnologii v obrazovanii [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/https://ropkip.ru/content/sborn/sb-12-2020.pdf>. Дата обращения: сентябрь 2020.

Материал поступил в редакцию 06.04.23.

С.А.Аубакирова

М. Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
Тараз қ., Қазақстан

БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ДАРЫНДЫ БАЛАЛАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУДІҢ ДӘСТҮРЛІ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ

Аңдатпа. Бұл мақалада қоғамды цифрландыру жағдайында дарынды балалардың әлеуетін дамытудың өзекті мәселесі қарастырылған. Мектептің цифрлық білім беру ортасын дамытудың мақсаты жоғары сапалы білім беруді қамтамасыз ету және мотивациясы жоғары балалармен жұмыс істеуде инновациялық әдістерді біріктіру болып табылады. Дарынды балаларды оқытудың инновациялық әдістерін қолдану мәселесі бойынша әдебиеттерге теориялық талдау жасалды Оқытудың негізгі мақсаттарының бірі – студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру.Қазіргі ақпараттық технологияларды қолданудың негізгі сипаттамалары оқытуды саралау және даралау мүмкіндігі, сонымен қатар оқушылардың шығармашылық танымдық іс-әрекетін дамыту мүмкіндігі болып

табылады. Ақпараттық технологияларды қолдану арқылы тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар жүргізілді, YouTube арнасында оқу үдерісін өнімді, тартымды және қызықты ететін электронды контент әзірленді.

Тірек сөздер: оқыту процесс; цифрландыру; инновацияланған әдістер; АКТ технологиялар; дарындылық; потенциал дамуы.

S A. Aubakirova

M.Kh. Dulaty Taraz Regional State University, Taraz, Kazakhstan

INTEGRATION OF TRADITIONAL AND INNOVATIVE METHODS OF WORKING WITH GIFTED CHILDREN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

Abstract. This article examines the actual problem of developing the potential of the talented children in the context of the digitalization of society. The goal of developing the digital educational environment of the school is to ensure high quality education and the integration of innovative methods in working with children with increased motivation. One of the main goals of schooling is the formation of the information culture of students. The main characteristics of the use of modern information technologies are the ability to differentiate and individualize instruction, as well as the possibility of developing students' creative cognitive activity. It is assumed that the digitalization of education, information and innovative technologies attract pupils, activates their thinking and educational activities and makes the educational process engaging and interesting

Key words: educational process; digitalization; innovative methods; ICT technologies; giftedness; potential development.

References

1. Iz vystupleniya Prezidenta Kazakhstana Kasym-Zhomarta Tokayeva na zasedanii Avgustovskoy konferentsii «Bilim jane gylym» [From the speech of the President of Kazakhstan Kassym-Zhomart Tokayev at the meeting of the August conference "Bilim jane gylym"] [Electronic resource] – https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-kazahstana-kasym-zhomarta-tokayeva-na-plenarnom-zasedanii-avgustovskoi-konferentsii-bilim-jne-ylm
2. Epiphany, D.B. Rabochaya kontseptsiya odarennosti [Working concept of giftedness].-M.:2003.– 75 p.
3. Blinova, V.L. Detskaya odarennost': teoyeriya i praktika [Children's giftedness: theory and practice: teaching aid]. -Kazan: TGPPU, 2010.-56 p.
4. Sokalsky, E.A. Tvorcheskiye sposobnosti lichnosti v svete psikhologicheskoy shkoly L.S. Vygotskogo // Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i innovatsii [Creative abilities of the individual in the light of the psychological school of L.S. Vygotsky // Modern scientific research and innovation]. [electronic resource]. URL: [http : web.snauka.ru/issues/2015/10/58622](http://web.snauka.ru/issues/2015/10/58622) (accessed 04/06/2023)
5. Aubakirova S.A. Vnedreniye tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov v nachal'nom obrazovanii. Sovremennyy vzglyad na nauku i obrazovaniye [Introduction of digital educational resources in primary education]. - M. Pero publishing house 2019, p.13.
6. Aubakirova S.A. Tsifrovoy Kazakhstan : puti vnedreniya tsifrovyykh tekhnologiy v obrazovatel'nyy protsess Sovremennoye obrazovaniye: metodologiya, teoriya i praktika [Digital Kazakhstan: ways of introducing digital technologies into the educational process]. - State Pedagogical University. October 26, 2018.- 316-322 p.

7. Sbornik trudov VII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii./pod red. D.N. Sergomanova/ g.Abakan, Tsifrovizatsiya i tsifrovye tehnologii v obrazovanii [Proceedings of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference. / ed. D.N. Sergomanova / Abakan, No. 12, September 2020 Tsifrovizatsiya i tsifrovye tehnologii v obrazovanii]. [Electronic resource]. – Access mode: <http://elibrary.ru> <https://ropkip.ru/content/sborn/sb-12-2020.pdf>. Retrieved: September 2020.

FTAMP 27.01.33

Т.А. Әмілбек¹ (orcid 0000-0003-2783-2387)- негізгі автор
Серкан Каймак² (orcid 0000-0002-9730-0987)

¹ Педагогика ғылымдарының магистрі, ²PhD

^{1,2}Сүлеймен Демирел университеті

Қаскелең, Қазақстан

e-mail: ¹211105032@stu.sdu.edu.kz, ²serkan.kaymak@sdu.edu.kz

<https://doi.org/10.55956/YBFS7891>

МЕКТЕП ОҚУЛЫҚТАРЫНДАҒЫ МӘТІН СИПАТТАМАСЫ МЕН ЭЛЕМЕНТТЕРІН ДИДАКТИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Аңдатпа. Мақалада мектеп оқулықтарында қамтылған ақпарат көлемін және оның күрделілігін бағалау мақсатында олардың сапалық және сандық талдау мәселесі қарастырылды. Оны шешу үшін ұғымдардың күрделілігін жұптық салыстыру әдісі қолданылды және арнайы компьютерлік бағдарламалар пайдалану арқылы талдау жүргізілді. Мектеп оқулықтары қамтылған мәтіндердегі ғылыми терминдердің атаулар санын санау бағдарламалары оқулықтардың дидактикалық күрделілігін салыстыруға мүмкіндік береді. Мұның бәрі мектептің әртүрлі тақырыптарының күрделілік деңгейін және ақпаратпен қанықтылығын бағалауға мүмкіндік береді. Зерттеу жүргізу үшін «Математика» пәні бойынша оқулық ұсынылды.

Тірек сөздер: ақпарат көлемі, жұптық салыстыру әдісі, компьютерлік бағдарлама, дидактикалық күрделілік.

Кіріспе. Оқу процесі кезінде оқытушы мен оқушы пайдаланатын барлық дидактикалық объектілерді екі топқа бөлуге болады: 1) ғылыми объектілер: ұғымдар, фактілер, теориялар, ғылыми аспаптардың сипаттамасы; 2) әдістемелік объектілер: қағаз және электрондық оқулықтар, оқу құралдары, тесттер жинағы және т.б. Осы аталған объектілердің барлығы әртүрлі параметрлермен сипатталады (дидактикалық сипаттағы теристика). Оқулықтың маңызды сипаттамалары оның көлемі, күрделілігі және ақпараттық қанықтылығы болып табылады.

Оқу мәтіндерін, мәселен олардың күрделілігін, ақпараттылығын және басқа да сипаттамаларына талдау жүргізу үшін әртүрлі тәсілдер қолданылады [1]. Мысалы, Я. А. Микканың кітабында [2] оқулықтың мәтін күрделілігінің келесі компоненттері сипатталады: ақпараттық, лингвистикалық күрделілік, құрылымның айқындылығы, абстрактілі болуы. Мәтіннің нақтылық-абстрактілік шкаласы бойынша немесе абстрактілі жұрнақтары бар сөздердің саны бойынша бағалау ұсынылады.

Зерттеу шарттары мен әдістері. Бұл жұмыста “Математика 1 сынып, 1 бөлім” оқулығындағы оқу текстінің ақпарат көлемі мен саны сияқты сандық сипаттамаларды бағалау әдістері қарастырылды. Мәтіннің V көлемін таңбалармен, сөздермен, беттермен өлшеуге болады. Қазақ тіліндегі сөздің орташа ұзындығы - 6,3 таңбадан құралады, онда сөйлемдегі сөздер саны $N_{\text{сөз}} = \frac{N}{6,3}$, мұндағы N - таңбалар саны. Өзіндік мағынасы бар сөздердің (зат есім, есімдік, етістік және т.б.) санын санауға болады. Өйткені қазақ тілінің бір мағыналы сөзі 12 битті құрайды. Содан кейін биттердің ақпарат көлемін

шамамен бағалау үшін мағыналы сөздердің санын 12-ге көбейту жеткілікті [3].

Мәтіндегі Ақпарат Саны (АС) I -бұл оқушының мәтінді оқу барысында ақпаратты қабылдау деңгейін көрсететін шама. Оқулықтың мәтіні, әдетте, логика мен ғылыми талаптарға сәйкес келеді. Сондықтан, сіз оны шамамен деп санауға болады Мұндай мәтін онда қолданылатын ұғымдардың немесе тиісті ғылыми терминдерінің санына тең. Интуитивті физикалық, математикалық (химиялық, биологиялық) ақпарат неғұрлым көп болса, түсінікті логика мен ғылымның талаптарын қанағаттандыратын математикалық, физикалық терминдер көбірек кездеседі. Қайталанулардың, егжей-тегжейлі түсіндірулердің, тарихи шолулардың және т.б. болуы мүмкін болғандықтан, мәтіннің жалпы көлемі оның көлеміне пропорционалды болмайды, сондықтан оны жуық шамамен АС-ға тең деп аламыз.

Зерттеу барысында берілген формула бойынша мынандай нәтиже алынды:

$$n_{\text{сөз}} = \frac{n}{6,3} = \frac{5590}{6,3} = 887,3$$

Яғни “Математика 1 сынып, 1 бөлім” оқулығының 45-50 САБАҚ (94-107 б.) бөлімдерінде жуықтап алғанда 887,3 сөз қамтылған.

Компьютердегі оқу мәтіндерінің мазмұнын талдау

Көп беттік мәтіндердің мазмұнына талдау жүргізу, әртүрлі маркер терминдерін санау көп уақытты қажет етеді және оның нәтижесі кездейсоқ факторларға байланысты. Оқу мәтінін талдаудың объективтілігін және алынған нәтижелердің қайталануын компьютерлік бағдарламаның көмегімен анықтауға болады, ол тезаурус сөздігін қолдана отырып, мәтіндік файлдағы әртүрлі терминдерді еске түсіру жиілігін есептейді, олардың күрделілігі мен бір немесе басқа сыныпқа жататындығын ескереді [4]. Бұл ретте сарапшының жұмысы: 1) тезаурус сөздігін жасау; 2) оған кіретін терминдерді жіктеу және бағалау; 3) талданатын мәтінді бар файлды дайындау; 4) мәтінді талдайтын бағдарламаларды құру және іске қосу; 5) нәтижелерді түсіндіру. Мәтінді талдайтын, оның профилін жасайтын компьютерлік бағдарламалар бар, бұл оның тақырыбы мен класын белгілі бір сипаттамаға сәйкес анықтауға мүмкіндік береді. Мұндай әдісті пайдалану үшін әр түрлі ақпараттық іздеу жүйелері (Yandex, Google, Yahoo) қолданылады.

“Математика 1 сынып, 1 бөлім” оқулығының мәтіні нақты ақпаратты, суреттер (яғни графикалық Ақпарат) және формулаларды қамтиды. Суреттер мен формулалардағы ақпарат мөлшерін бағалау үшін, біз оларға жасалған ақпаратты ең қысқа сөйлемдермен ауыстырамыз (суреттердегі қажетсіз ақпарат ескерілмейді). Әр таңба белгілі бір ұғымды білдіреді, сондықтан "формула" ақпаратының мөлшері шамамен мәтінде және формулаларда кездесетін математикалық таңбалар санына пропорционалды деп санауға болады [5]. Таңбалардың күрделілігін бес балдық шкала бойынша бағалаймыз :

Кесте 1

Таңба күрделілігі	Таңбалар
S=1	мәтіндегі жалғыз таңбалар (Вектор емес), қосынды, айырма
S=2	векторларды қосу және азайту, түбірді алу,

	дәрежеге көтеру
S=3	тригонометриялық функциялар, рифма журналдары, векторлардың скалярлық көбейтіндісі
S=4	шектер, дифференциалдар, туындылар, векторлық өнім
S=5	Интеграл, операторлар

Зерттеу нәтижелері.

“SEO - мәтінді талдау” компьютерлік бағдарламасы арқылы “Математика, 1 сынып, 1 бөлім” оқулығына бағалау жүргізілді. [6]

SEO мәтінді талдау мыналарды қамтиды:

1) Таңбаларды санау, онлайн мәтіндегі таңбалар мен сөздердің санын санау

2) Мәтіннің кілттері мен семантикалық өзегін анықтау

Мәтіндегі іздеу кілттерін табу және олардың санын анықтау мүмкіндігі жаңа мәтін жазу үшін де, бұрыннан бар мәтінді оңтайландыру үшін де пайдалы. Кілт сөздерді топтарға және жиілікке орналастыру кілттерді шарлауды ыңғайлы және жылдам етеді. Қызмет сонымен қатар қажетті кілт сөзді басқан кезде мәтінде ерекшеленетін кілттердің морфологиялық нұсқаларын табады.

3) Мәтіндегі іздеу кілт сөздерінің пайызын анықтау

Мәтінде кілт сөздер неғұрлым көп болса, оның пайыздық мөлшері соғұрлым жоғары болады: 30% дейін-мәтіндегі кілт сөздердің болмауы немесе табиғи мазмұны; 30% - дан 60% - ға дейін-SEO-оңтайландырылған мәтін. Көп жағдайда іздеу жүйелері бұл мәтінді мәтінде көрсетілген тиісті кілт сөздер деп санайды. 60% - дан-жоғары оңтайландырылған немесе кілт сөздермен толықтырылған мәтін.

Берілген кестелерде (2,3,4) “Математика, 1 сынып, 1 бөлім” оқулығы бойынша 45-50 САБАҚ (94-107) беттерге талдау нәтижесі көрсетілген.

Кесте 2

Бос орындары бар таңбалар саны:	Бос орынсыз таңбалар саны:	Сөз саны:	Таңбаларды ауыстыру:	Мәтіндегі іздеу кілт сөздерінің пайызы	Суреттер саны	Кестелер саны
7191	5590	913	408	61%	15	10

Кесте 3

Кілт сөздер	
Топтар бойынша	Жиілік бойынша
“Математика, 1 сынып, 1 бөлім” оқулығы бойынша 45-50 САБАҚ	“Математика, 1 сынып, 1 бөлім” оқулығы бойынша 45-50 САБАҚ (94-107)

Кесте 4

Таңба күрделілігі	Таңбалар
S=1	мәтіндегі жалғыз таңбалар (Вектор емес), қосынды, айырма

Мәтіннің жалпы күрделілігін анықтау үшін келесі әрекеттерді орындауға болады. 1-сынып оқушысының берілген ақпаратты игеруі үшін қажет уақыт пен күш жұмсауы ақпарат күрделілігі ұғымымен сипатталады, яғни $\alpha_i = 1$ жеңіл, ал күрделілері үшін $\alpha_i > 1$ береді (мысалы, 2, 3 немесе 5) [5]. Барлық ақпарат күрделілігін мына формула арқылы бағалауға болады:

$$\alpha_{\text{қосынды}} = \sum_{i=1}^n \alpha_i = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_n$$

α_i - i-нші ұғымның күрделілігі, n - мәтіндегі ұғымдар саны. Бұл сипаттама оқушыға берілген мәтінді игеруге тырысатын күш-жігер санына пропорционалды деп болжауға болады.

Ақпараттың орташа күрделілігі $\alpha_{\text{орташа}} = \frac{\alpha_{\text{қосынды}}}{n}$ тең. Егер барлық n ұғымдарының күрделілігі 1 болса, онда $\alpha_{\text{қосынды}} = n$. Зерттеу барысында алынған мәліметтер бойынша есептеу жүргізетін болсақ

$$\alpha_{\text{қосынды}} = n = 887,3$$

$$\alpha_{\text{орташа}} = \frac{887,3}{887,3} = 1$$

Нәтижесінде берілген оқулықтың ақпарат күрделілігі төмен. Бұл 1 сынып оқушысының пән бойынша ақпаратты жеңіл игеруіне мүмкіндік береді. Жоғары сыныпқа өткен сайын оқулықтағы ақпарат күрделілігі де жоғарылай береді.

Қорытынды. Оқушы оқулықта берілген ақпаратты сапалы түрде игеруі үшін оқу материалының күрделілігі мен көлемі маңызды болып саналады. Ақпараттың мөлшерін және оның күрделілігін бағалау мақсатында мектеп оқулықтарын сапалық-сандық талдау мәселесіне зерттеу жүргізілді. Сандық сипаттамаларды бағалау және компьютерлерді қолдану арқылы ұғымдардың күрделілігі анықталды. Талданатын мәтіндердегі ғылыми терминдерге, сілтемелер санын есептеу мақсатында “SEO - мәтінді талдау” бағдарламасы қолданылды. Мұның бәрі мектептегі әртүрлі тақырыптардың күрделілігі мен ақпараттық қанықтылық деңгейін бағалауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Аверьянов, Л. Я. Контент-анализ [Текст]: монография / Л. Я. Аверьянов. – М.: РГИУ, 2007. – 286 с.
2. Микк, Я. А. Оптимизация сложности учебного текста [Текст]: В помощь авторам и редакторам / Я. А. Микк. – М.: Просвещение, 1981. – 119 с.
3. Баринаова, И. И. География России. Природа. 8 кл [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / И. И. Баринаова. – М.: Дрофа, 2010.
4. Майер, Р. В. Компьютерные программы, автоматизирующие оценку объектов и контент-анализ текста / Р. В. Майер // Психология, социология и педагогика. –

2015. – № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2015/01/4287>
5. Майер, Р. В. Автоматизированный метод оценки количества различных видов информации и ее сложности в физическом тексте с помощью ПЭВМ [Мэтин] / Р. В. Майер // Известия высших учебных заведений. – № 3(31).– 2014.
6. Подсчет количества символов в тексте онлайн, посчитать знаки и слова, SEO-анализ текста (text.ru)

Мақала редакцияға 6.04.23 түсті.

Т.А. Амилбек¹, С. Каймак²

^{1,2}Университет Сулеймана Демиреля, Каскелен, Казахстан

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПИСАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ ТЕКСТА В ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКАХ

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос их качественного и количественного анализа с целью оценки объема информации, содержащейся в школьных учебниках, и ее сложности. Для ее решения был использован метод парного сравнения сложности понятий и проведен анализ с использованием специальных компьютерных программ. Программы подсчета количества наименований научных терминов в текстах, содержащихся в школьных учебниках, позволяют сравнивать дидактическую сложность учебников. Все это позволяет оценить уровень сложности и насыщенность информацией различных тем школы. Для изучения был предложен учебник по предмету «Математика».

Ключевые слова: объем информации, метод парного сравнения, компьютерная программа, дидактическая сложность.

Т.А. Amilbek¹, S.Kaymak²

^{1,2}Suleyman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan

DIDACTIC EVALUATION OF THE DESCRIPTION AND ELEMENTS OF THE TEXT IN SCHOOL TEXTBOOKS

Abstract. The article considers the issue of their qualitative and quantitative analysis in order to assess the amount of information contained in school textbooks and its complexity. To solve it, the method of paired comparison of the complexity of concepts was used and an analysis was carried out using special computer programs. Programs for counting the number of names of scientific terms in texts contained in school textbooks allow you to compare the didactic complexity of textbooks. All this makes it possible to assess the level of complexity and information saturation of various topics of the school. A textbook on the subject "Mathematics" was offered for study.

Key words: the amount of information, the method of paired comparison, computer program, didactic complexity.

References

1. Averyanov, L. Ya. Kontent-analiz [Content analysis]: monograph / L. Ya. Averyanov. – М.: RGIU, 2007. – 286 p.
2. Mikk, Ya. A. Optimizatsiya slozhnosti uchebnogo teksta [Optimization of the complexity of the educational text]: To help authors and editors / Ya. A. Mikk. – М.: Enlightenment, 1981. – 119 p.

3. Barinova, I. I. Geografiya Rossii. Priroda. 8 kl [Geography of Russia. Nature. Grade 8]: textbook. for general education institutions / I. I. Barinova. – M.: Bustard, 2010.
4. Mayer, R. V. Komp'yuternyye programmy, avtomatiziruyushchiye otsenku ob"yektov i kontent-analiz teksta [Computer programs that automate the evaluation of objects and content analysis of the text] / R. V. Mayer // Psychology, sociology and pedagogy. - 2015. - No. 1 [Electronic resource]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2015/01/4287>
5. Mayer, R. V. Avtomatizirovannyy metod otsenki kolichestva razlichnykh vidov informatsii i yeye slozhnosti v fizicheskom tekste s pomoshch'yu PEVM [An automated method for estimating the number of different types of information and its complexity in a physical text using a PC] / R. V. Mayer // Izvestiya vysshikh uchebnykh obrazovaniya. - No. 3 (31). - 2014.
6. Podschet kolichestva simvolov v tekste onlayn, poschitat' znaki i slova, SEO-analiz teksta [Counting the number of characters in the text online, count characters and words, SEO-analysis of the text] / (text.ru)

IRSTI 14.91

N.L. Kozhasova (orcid - 0009-0000-7138-6068)

Master student
Suleimen Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan
E-mail: nkozhassova@gmail.com

STUDENT TEACHER KNOWLEDGE AND ITS IMPACT ON TASK DESIGN

<https://doi.org/10.55956/VZHM3266>

Abstract. This study looked at how student teachers created and altered mathematical assignments using their pedagogical and subject-specific knowledge of mathematics. It also looked at the connection between instructor expertise and a task's cognitive requirements. The framework of Hill, Ball, and Schilling outlines many domains of knowledge in mathematics for instruction. The Stein, Smith, Henningsen, and Silver framework also characterizes the cognitive demands of mathematical tasks in research. Findings show that when student teachers lack the expertise in other areas, particularly subject matter expertise, required to accomplish specific educational tasks, they focus on knowledge of shared content. was shown. When the student's teacher changed the task, the cognitive demands of that task often decreased. These declines are often related to a lack of subject matter expertise.

Keywords: knowledge, student teacher, task.

Introduction. According to Stein, Remillard, and Smith, teachers' classroom behavior is indirectly impacted by their understanding of mathematical material. Although it has been difficult to show a direct connection between instructors' expertise and student accomplishment, some researchers have attempted. Although a connection has not yet been conclusively proven, it is likely that there is one because researchers are constantly looking for one. Research that sought to establish a direct link between teacher knowledge and student accomplishment has been unsuccessful, at least in part because it neglected to take teacher classroom activities into consideration. Global metrics were frequently utilized by researchers to evaluate knowledge, which divorced knowledge from actual instruction. Fennema and Franke reviewed the pertinent literature and provided a number of examples showing the flaws in basing mathematical understanding on the quantity of math courses taken. This strategy certainly accepted that arithmetic coursework provided imminent instructors with all the essential information for educating mathematics. Other thinks about have characterized the required scientific information for teaching concurring to the generally substance of the educational modules; so also, this approach tacitly accept that the as it were information required for instructing is that included in the curriculum, distorting the circumstance.

These strategies are further imperfect by their conception of information. The idea that information is an external question that can be obtained through exchange is inalienable within the era of lists 2 of substance to be known by preservice instructors. This conception of knowledge and the accompanying strategies, don't clarify the utilize and creation of knowledge in practice. In case we are to pick up distant better;a much better;a higher;a stronger;an improved a stronger understanding of how instructors utilize their information within the act of

educating, a diverse epistemological hypothesis and technique ought to be considered. Slope, Schilling, and Ball claimed that analysts ought to center on how teachers utilize their information instead of on amounts of had information. By focusing on how teachers apply information in several circumstances, analysts may learn how information impacts teachers' behaviors. In any case, numerous of the ponders centering on the utilize of instructor information in hone endeavor to look at a few perspectives of teacher practice at the same time: planning, instruction, evaluation and reflection. Such an approach to studying educator information may be useful; be that as it may, there have to be more studies that look at as it were one viewpoint of instructing. Moreover, by exploring as it were one region of teacher hone, analysts can see at educator information in more noteworthy profundity. Hence, this study will center on the perspective of arrangement.

The National Chamber of Instructors of Arithmetic proposed the importance of posturing beneficial scientific assignments within the classroom. It has been suggested that the information instructors utilize to execute scientific assignments influences the cognitive requests of the errands. Furthermore, the cognitive request of a assignment impacts understudy learning. Looking at how educator information impacts the cognitive requests of a assignment may provide understanding approximately how instructor information impacts understudy learning. But, few studies have examined how teachers use their knowledge to design and modify math problems. This is an area of teacher practice that needs to be explored in conjunction with teacher knowledge. Therefore, this study examines the relationship between teacher knowledge and the design and modification of mathematical tasks. Stein et al. He argued that learning as a researcher is most pronounced in high-level assignments. In arrange to extend understudy learning, instructors ought to endeavor to execute high-level tasks. By looking at the association between instructor information and the cognitive requests of a task, analysts can way better depict the affect instructor information has on classroom practice. In considering instructor information, it is profitable to ponder not as it were how it is utilized, but how it might create. As such, it is critical to set up a pattern of teacher knowledge by considering understudy instructors. Understudy instructors may not have the same knowledge base as more experienced instructors. The inability of amateur instructors often means that they need information that experienced instructors might have. Thus understudy instructors will likely encounter more occurrences where they don't have the essential information. By inquiring about understudy instructors rather than practicing teachers, these occurrences will be more visit and allow the analyst to induce a better understanding of how information is utilized in planning and altering assignments as well as the impact information has on the cognitive requests of the assignments. An extra issue predominant within the inquire about is the wealth of research on elementary instructors instead of auxiliary science instructors. Indeed in studies examining both groups, it is troublesome to distinguish the conclusions drawn for the two distinctive bunches. The exchange of conclusions with respect to information and practice from basic to auxiliary instructors is risky since the bunches likely have diverse information bases due to contrasts in arrangement, preparing, and hone.

Research questions:

- How do student teachers use their knowledge to design or modify math problems?
- How female preservice math teachers use their knowledge to design or modify math problems?

- How male preservice math teachers use their knowledge to design or modify math problems?
- How did the student's teacher's knowledge influence the cognitive demands of the task?

Terms and methods of research. Considering both the results of research on mathematics teacher knowledge and the theoretical frameworks proposed for research on teacher knowledge, we describe the field of research in teacher knowledge. This chapter then devotes itself to the findings and framework conditions for studying mathematical tasks. The Synthesis of Two Fields of Study section describes some of the research that examines teacher knowledge and mathematical challenges, as well as the wealth of research potential from the synthesis of her two fields.

Research results. This study is part of a larger study of students teaching secondary mathematics at leading universities. The student-teacher program in this study contrasts with the traditional student-teacher model, where students and teachers are assigned to a supportive teacher and expected to learn how to teach by mimicking the teacher's behavior. incorporated aspects of the Japanese student model. It in turn uses aspects of Japanese language education. Student-teachers were divided into four groups. Each cluster was divided into her two pairs of student-teachers. Pairs were assigned to different cooperating teachers. During weeks 3-5 and 14 of the 15-week student teaching experience, each pair of students planned and taught one lesson. Each pair planned lessons together and taught separately in separate classes. A co-teacher, another member of the cluster, and a supervisor observed her two lessons conducted by a student-teacher pair. After class, observers and student-teachers discussed teaching experiences at a retrospective, and a protocol was developed to encourage student-teachers to take the lead in the discussion. This series of events is called an education/observation/reflection session. Both the lessons and the debriefing were videotaped for later analysis. Participants and sample In this study, we chose to examine student-teacher knowledge rather than actual teacher knowledge. in Hill et al. The author suggests that much of her KCS that teachers use is empirical rather than research-based. The student's teacher does not have much experience teaching mathematics with students and must rely on different knowledge domains to design and modify assignments than experienced teachers There are cases.

Participants and Instrument

My sample consisted of two third year student teachers, which are studying at Atyrau state university named after Kh.Dosmukhamedov and 56 seventh-grade students (all are female) from the Atyrau girls lyceum. These two students were given an algebra book and given a task to make a quiz for seventh grade students. The task of the summative assessment test was exponents. So, this is their variant of the quiz:

Good luck, do your best☺

Variant A

1) Write the following expressions in exponential form(20):

$$x \cdot x \cdot x \cdot x =$$

$$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}{9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9} =$$

$$(-a) \cdot (-a) \cdot (-a) \cdot (-a) \cdot (-a) \cdot (-a) \cdot (-a) =$$

2) Calculate (20):

$$7^2$$

$$(-1)^{13}$$

$$(-2)^3$$

3) Evaluate(20):

$$b \cdot b^4 \cdot b^{-1} =$$

$$15^{7n+1} \cdot 15^{2n-1} =$$

4) Calculate(20):

$$\frac{8^{x+1} \cdot 8^{2-x}}{8^3} =$$

$$\frac{6^6 + 6^5 + 6^7}{6^3 + 6^5 + 6^4} =$$

5) Find the last digit of number(20):

$$568^{63} =$$

Then, i gave them descriptor and some additional worksheets from kutasoftware. Gave them one week to do the task again. After one week, these two student teachers' work made me feel surprised.

Time needed: **20 min**

Variant A

1. Find the value of the expression: $\frac{3^7}{3^5} \cdot (3^2)^3 =$

2. Reduce the algebraic equation: $\left(\frac{n^{-4}}{4n^{-5}}\right)^{-2} \cdot 6n^6 m^2 =$

3. The distance from the earth to the sun is 149500000000m.

- Write the distance from the earth to the sun in standard form (in meters).
- Write the distance from the earth to the sun in standard form (in km).

4. Given two numbers: $6,45 \cdot 10^5$ and $4,5 \cdot 10^4$

- Add them and write in standard form
- Subtract them and write in standard form

These are main criterias we need to pay attention when taking the exam: achievement of learning objectives, differentiated reading, applied questions, UBT questions. The difference between the two exams is that most of the criteria were met in the second exam. Of course, this is not a perfect variant, but we have seen that the fact that student teachers have a lot of information in the preparation of any material affects the design of tasks.

Conclusion. Earlier in this chapter, we discussed how student teachers can use their knowledge to design and modify tasks and plan how to integrate them into their lessons. They often used him KCS, pedagogical knowledge, CCK. They occasionally used the KCT and little knowledge of the SCK and syllabus. Interestingly, the student's teacher used her CCK to predict student thinking.

Similarly, the student's teacher used her CCK to create a mathematical explanation, interpret the student's solution, and identify the mathematical topic of the task. Cognitive demands of the task often changed when the student's teacher modified the task or incorporated it into the lesson plan. In most cases, the cognitive demands of the task decreased. Factors that explain these changes include expecting an explanation of the student's thought process, removing the mathematics connection from the task, giving the student the knowledge necessary to complete the task, and the developmental level of the student. is not considered intermediate level. These factors were associated with the student-teacher's lack of knowledge, usually her SCK.

References

1. An, S., Kulm, G., & Wu, Z. The pedagogical content knowledge of middle school, mathematics teachers in China and the U.S. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 2004.-145-172.
2. Ball, D. L. Breaking with experience in learning to teach mathematics: The role of a preservice methods course for the Learning of Mathematics, 1990.-12-33.
3. Ball, D. L., & Bass, H. Interweaving content and pedagogy in teaching and learning to teach: Knowing and using mathematics. In J. Boaler (Ed.), *Multiple perspectives of mathematics teaching & learning*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group Incorporated, 2000.-45-56.
4. Ball, D. L., & Bass, H. Toward a practice-based theory of mathematical knowledge for teaching. In E. Summt & B. Davis (Eds.), *Proceedings of the 2002 Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group*. Edmonton, AB: Canadian Mathematics Education Study Group, 2002.-105-120.
5. Ball, D. L., Hill, H. C., & Bass, H. Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator*, 2005.
6. Ball, D. L., Lubienski, S. T., & Mewborn, D. S. Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching (4th Ed.)*. New York: Macmillan, 2001.
7. Carpenter, T. P., Frank, M. L., & Levi, L. *Thinking mathematically: Integrating arithmetic and algebra in elementary school*. Portsmouth, NH: Heinemann, 2003.
8. Lewis, C. C. *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Philadelphia: Research for Better Schools, Inc., 2002.

Material received on 10.04.2023.

Н.Л. Қожасова

Сүлеймен Демирел Университеті, Қаскелең, Қазақстан

ОҚУШЫЛАР МЕН ОҚЫТУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУГЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа. Бұл зерттеу мұғалім студенттердің математикадағы педагогикалық және пәндік білімдерін пайдалана отырып, математикалық тапсырмаларды қалай жасағанын және өзгерткенін зерттеді. Сондай-ақ нұсқаушы тәжірибесі мен тапсырманың когнитивтік талаптарының арасындағы байланыс қарастырылды. Оқуға арналған математикалық білімнің көптеген салаларын сипаттайтын Hill, Ball және Schilling (2008) құрылымы, сондай-ақ математикалық есептердің когнитивтік

талаптарын сипаттайтын Стейн, Смит, Хеннингсен және Сильвер құрылымы кеңінен келтірілген зерттеу (2000) жұмыстары.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, мұғалім-студенттің басқа салаларда қажетті тәжірибесі, атап айтқанда мамандандырылған тақырыптар бойынша білімдері жетіспесе, олар белгілі бір оқу тапсырмасын орындау үшін жалпы мазмұнды білуге бет бұрды. Тапсырманы студент-мұғалімдер өзгерткен кезде, жұмыстың танымдық талаптары жиі төмендеді. Бұл қысқартулар көбінесе пән саласында тәжірибенің болмауына байланысты болды.

Тірек сөздер: білім, студент, оқытушы, тапсырма.

Н.Л. Қожасова

Университет им. Сулеймена Демиреля, г. Каскелен, Казахстан

ЗНАНИЕ МАТЕМАТИКИ УЧИТЕЛЕМ-УЧЕНИКОМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ЗАДАНИЙ

Аннотация. В этом исследовании изучалось, как ученики-учителя создавали и изменяли математические задания, используя свои педагогические и предметные знания по математике. Также рассматривалась связь между опытом инструктора и когнитивными требованиями задачи. Структура Хилла, Болла и Шиллинга (2008), которая описывает многие области математических знаний для обучения, а также структура Штейна, Смита, Хеннингсена и Сильвера, которая характеризует когнитивные требования математических задач, были широко процитированы в исследовании (2000).

Результаты исследования показали, что, когда учителям-учащимся не хватало необходимого опыта в других областях, в частности знаний по специализированным темам, для выполнения конкретной учебной задачи, они обращались к своим знаниям общего содержания. Когда задание было изменено учениками-учителями, познавательные требования работы часто снижались. Эти сокращения часто были связаны с отсутствием опыта в предметной области.

Ключевые слова: знания, студент, преподаватель, задача.

IRSTI 14.25.14

M.M. Kaiyrzhan¹ (orcid - 0009-0007-3187-1481) – *main author*,
M.B. Abdimazhitova² (orcid - 0009-0000-3131-5708)

¹ Master student, ² Master student,
^{1,2} Suleimen Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan
E-mail: ¹marzhankm0601@gmail.com
²211346001@stu.sdu.edu.kz

APPLICATION OF INQUIRY-BASED LEARNING BY KAZAKHSTANI INSTRUCTORS IN THE CLASSROOM

<https://doi.org/10.55956/DLIG3903>

Abstract. The article "Research on the use of research learning by Kazakh teachers in the classroom" examines the use of research learning in educational institutions in Kazakhstan. The authors describe the experience of teachers in applying this teaching method, the features of its use, as well as the advantages and disadvantages of this approach. The article concludes that research learning can be an effective way to increase student motivation and develop their creative skills, which, in turn, will significantly affect the quality of education.

Keywords: inquiry-based learning, physics classroom, methodology, teacher.

Introduction. Currently, more and more attention is paid to improving the educational process. Kazakh teachers also turned out to be interested in using modern teaching methods, including research learning. Exploratory learning is an approach to learning in which students actively engage in research on a particular topic and then present their findings. The main idea is that students should become active participants in the learning process instead of passive listeners. Kazakh teachers have already proven that research-based learning produces good results. To begin with, this approach to the learning process motivates students to take their studies more seriously, because some of the tasks and projects that they complete as part of research learning require hard work and responsibility. In addition, research learning helps to develop not only knowledge, but also skills and abilities, such as the skill of collecting and analyzing information, the skill of communication and cooperation, the skill of critical thinking and problem solving. Teachers also see that in order to successfully use exploratory learning, it is necessary to develop clear methods and correctly structure tasks. It is equally important that students are motivated and have enough time to complete assignments. In addition, an important aspect is the choice of high-quality materials and technologies that will improve learning, making it accessible to everyone. From the point of view of education developers, the use of research learning should be part of the strategy for developing the education system in Kazakhstan. This learning approach can help to actively engage students in the learning process, develop their creative skills and abilities, and prepare them for the challenges of the future. Investigative learning is undoubtedly an important part of modern education. Despite the fact that at the moment Kazakh teachers are just beginning to apply this approach in the classroom, the results of their research show that

this is an effective teaching method that allows you to form not only knowledge, but also develop the skills and abilities of students. It has been observed that teachers with a positive attitude towards science teach adequately and use active participation and student-centered approaches [1]. Inquiry-based learning is an active learning approach that encourages students to learn through exploration and discovery. In Kazakhstan, the Ministry of Education and Science has introduced inquiry-based learning as a new approach to teaching science in schools. The aim of this article is to explore how Kazakh teachers introduce inquiry-based learning to physics classes.

Research questions:

- How Kazakh teachers introduce inquiry-based learning to physics classes?
- Problems and solutions faced by teachers in preparing for lessons?
- The effect of IBL on studies in physics classroom?

Literature Review and Theoretical Framework

Inquiry-based learning is a teaching approach that promotes student-centered and active learning, where students construct their knowledge through investigation, experimentation, and problem-solving [2,3]. In physics education, IBL has been shown to improve students' understanding of concepts, increase their problem-solving skills, and enhance their motivation [4]. Several studies have explored the application of IBL in physics education in different countries, including Kazakhstan. In a study conducted by Sultangazina, Yembayeva, and Kozhamzharov, Kazakhstani physics teachers were trained to apply IBL in their classrooms, resulting in an improvement in students' understanding of concepts and problem-solving skills. Another study conducted by Balgynbekova and Kurakbayev investigated the effectiveness of IBL in enhancing students' motivation and found that IBL significantly increased students' interest and engagement in physics classes. Theoretical frameworks that support the use of IBL in physics education include constructivism and cognitive load theory. Constructivism assumes that learners actively construct their knowledge through interactions with the environment. IBL supports this theory by providing opportunities for students to explore and construct their knowledge through inquiry-based activities. Cognitive load theory proposes that learning is facilitated when instructional materials are presented in a way that reduces cognitive overload and matches the learner's cognitive capacity. IBL reduces cognitive overload by breaking down complex concepts into smaller components that students can investigate and understand. Moreover, social constructivism emphasizes the importance of collaborative learning in which students interact with their peers through discussions to construct knowledge. IBL is particularly useful in promoting social constructivism by providing students with opportunities to work in groups and actively engage with their peers in scientific inquiry.

Methodology. Inquiry-based learning is an active learning approach that encourages students to learn through exploration and discovery. In Kazakhstan, the Ministry of Education and Science has introduced inquiry-based learning as a new approach to teaching science in schools. A test was taken from two classes in order to determine the level of education of the whole class. One experimental and traditional teaching work was carried out for 12 weeks. During the preparation for the lesson, the following problems

appeared. These types of problems were appeared during the experiment: lack of time, limited resources, inadequate training, lack of motivation. Because during this experiment we realized that we often have limited time to prepare for lessons as we had to juggle multiple tasks such as grading, meetings, and administrative work. Sometimes this led to rushed lesson planning and inadequate preparation. At first it was hard to change traditional lessons into inquiry-based lessons as there was still not enough skills and knowledge required to plan effective lessons or integrate new teaching methods into their teaching practice. In order to solve these problems I asked advice from my colleagues to share their experience in methodology, then we found these tips helpful and effective to make lesson plans and get along with time management. Tips: time management, resource sharing, professional development, motivation strategies

Participants and Instrument

A survey was conducted among 50 physics teachers in Kazakhstan that works in Bilim-Innovation lyceums in south region to determine their knowledge and use of inquiry-based learning. The survey consisted of closed and open-ended questions about the teachers' perception of inquiry-based learning, its implementation, and its effectiveness.

Conclusion. The survey results showed that the majority of teachers were familiar with the concept of inquiry-based learning but lacked a clear understanding of how to implement it effectively. Most teachers believed that inquiry-based learning was effective in improving students' critical thinking, problem-solving, and analytical skills.

However, they faced several challenges when introducing inquiry-based learning. These challenges included a lack of time, inadequate resources, a lack of training, and the need for curriculum alignment. Despite these challenges, many teachers reported that they were motivated to continue using inquiry-based learning as it was an engaging and rewarding approach to teaching physics.

Inquiry-based learning is a new approach to teaching science in Kazakhstan, and it is being introduced to physics classes across the country. The survey results showed that many teachers were enthusiastic about the approach, but implementation challenges still needed to be addressed. With more support and training, inquiry-based learning has the potential to significantly improve the quality of science education in Kazakhstan. IBL is a highly effective teaching approach that has been shown to benefit students in many ways. By focusing on inquiry and discovery, students are better able to understand complex physics concepts, become more engaged in their learning, and develop essential scientific skills for the future. IBL is a promising teaching approach that can enhance the quality of physics education in Kazakhstan. The theoretical frameworks of constructivism, cognitive load theory, and social constructivism provide a strong foundation for the application of IBL in classrooms. Further research is needed to explore the factors that influence the successful implementation of IBL in physics education and to develop effective training programs for teachers.

References

1. Bohning, G., & Hale, J. (1998). "Images of self-confidence and the change-of-career prospective elementary science teacher". *Journal of Elementary Science Education*, 10, 39-59.
2. Gabel, D. L., Samuel, K. V., & Hunn, D. (1987). Understanding the particulate nature of matter. *Journal of Chemical Education*, 64(8), 695-697
3. Мақтұпова, Б.Е. Тарих пәнін адистерді қолдану. [Teaching methods of history] // *Bulletin of the Karagandy university* – 2010. - [?]. – p. [?]
4. Wandersee, J. H., Mintzes, J. J., & Novak, J. D. (1994). Research on alternative conceptions in science. In D. L. Gabel (Eds.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp. 177-210). New York: Simon & Schuster and Prentice Hall International.
5. Lazonder A. W., Harmsen R. Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance // *Review of educational research*. – 2016. – Т. 86. – No. 3. – p. 681-718.
6. Secker.v.c(2002)Effects of Inquiry-Based Teacher Practices on Science Excellence and Equity .*The Journal ofEducational Research*January/February 2002 [V ol. 95(No. 3)]
7. Hurd, P.D.H. (1970). Scientific enlightenment for an age of science. *The Science Teacher, January*, 13-15,
8. Anderson, R. (2002). Reforming Science Teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13, 1-2.

Material received on 13.04.23.

М.М.Кайыржан¹, М.Б. Абдимажитова²

^{1,2}Университет им. Сулеймена Демиреля, г. Каскелен, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ КАЗАХСТАНСКИМИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ В КЛАССЕ

Аннотация. Статья "Исследование применения исследовательского обучения казахстанскими преподавателями в классе" рассматривает вопросы использования исследовательского обучения в образовательных учреждениях Казахстана. Авторы описывают опыт преподавателей в применении этого метода обучения, особенности его использования, а также преимущества и недостатки этого подхода. В статье делается вывод о том, что исследовательское обучение может стать эффективным способом повышения мотивации учащихся и развития их творческих навыков, что, в свою очередь, существенно повлияет на качество образования.

Ключевые слова: обучение на основе запросов, класс физики, методика, учитель.

М.М.Қайыржан¹, М.Б. Абдимажитова²

^{1,2}Сүлеймен Демирел атындағы университет, Қаскелен қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ОҚЫТУДЫ САБАҚТА ПАЙДАЛАНУЫ ТУРАЛЫ ЗЕРТТЕУЛЕР

Аңдатпа. «Қазақстан мұғалімдерінің зерттеушілік оқытуды сабақта пайдалануы туралы зерттеулер» мақаласында Қазақстандағы оқу

орындарында зерттеушілік оқытуды пайдалану қарастырылған. Авторлар мұғалімдердің осы оқыту әдісін қолдану тәжірибесін, оны қолдану ерекшеліктерін, сонымен қатар бұл әдістің артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттайды. Мақалада зерттеушілік оқыту оқушының ынтасын арттырудың және олардың шығармашылық қабілеттерін дамытудың тиімді жолы бола алады, бұл өз кезегінде білім сапасына айтарлықтай әсер етеді деген қорытындыға келеді.

Тірек сөздер: сұраныстарға негізделген оқыту, физика сыныбы, әдістеме, мұғалім.

FTAMP 14.85.35

А.М.Махам (orcid-0009-0004-7696-9288)

Магистрант, Сүлейман Демирел атындағы университет
Алматы қ., Қазақстан
e-mail: madina.makhash@mail.ru

<https://doi.org/10.55956/BSLC6732>

БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Аңдатпа. Бұл мақалада қазіргі білім беру жүйесіндегі ақпараттық жүйелердің негізгі маңыздылығына кең шолу жасалған. Қазіргі кезде ұсынылып отырған жұмыста кез келген саладағы ақпараттық жүйені дамытудың барлық мүмкіндіктері мен ерекшеліктері нақты анықталған ақпараттық жүйемен байланысты. Мақала заманауи жаңа жүйелерге қызығушылық танытқан әрбір адамға арналған.

Тірек сөздер: ақпараттық технология, практика, виртуалды зертханалық шеберхана, компьютерлік модельдеу, өлшеу жүйелері.

Кіріспе. Білім беруде ақпараттық технологияларды енгізудің негізгі бағыттары: оқытудың үрдісін жетілдіру, оның сапасы мен тиімділігін арттырудың құралы ретінде пайдалану; компьютерлік техниканы білім алудың, өзін танудың және ортаны танудың құралы ретінде пайдалану; компьютерлік техниканы және ақпараттық технологияның жаңа құралдар оқып-білудің объектісі; жаңа ақпараттық технологияны білім алушының шығармашылық дамуының құралы ретінде қолдану; компьютерлік техниканы бақылау үрдісін, түзету, тестілеу және психодиагностика құралы ретінде, педагогикалық тәжірибемен әдістемелік және оқу әдебиетімен алмасу құралы ретінде ақпараттық техниканы қолдану арқылы коммуникациялар ұйымдастыру, қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар құралдары интеллектуальды бос уақытты ұйымдастыру; оқу орнын және оқу үрдісін қазіргі коммуникациялық технологиялары негізінде интенсификациялау және жетілдіру [1]. Қазіргі физикалық зерттеу зертханалары компьютерлермен мейлінше жабдықталған. Қазіргі кезде ғылымдар компьютерсіз қалай жұмыс істейтінін көз алдына есептеу қиын. Қазіргі заманғы құралдармен алынған ақпарат көлемі өте көп болғандықтан, оларды алдынала компьютермен автоматты өңдемей игеру іс жүзінде мүмкін емес. Компьютерлер өлшеу нәтижелерін өңдеу кезінде де, сол сияқты тәжірибені жасау кезінде де баға жетпес көмек көрсетеді. Тәжірибелік қондырғыларды және тәжірибе барысын компьютерлік басқару күрделі қондырғылармен жабдықталған зертханаларды Интернет пайдалану арқылы жетілдіру. Компьютерлерге байланысты тек ғылыми емес, оқу физикалық зертханаларын өз келбеттерін баяу болса да, өзгеретін келеді. Тәжірибелерді компьютерлік басқару, оқу зертханаларында да тәжірибе нәтижелерін автоматты түрде компьютерлік өңдеу қажеттілігі туындап отыр, жақын аралықта бұл бағыттағы өзгерістер міндетті түрде болады. [2,3] Барлық инженерлік курстарда оқыту барысында зертханалық практикум міндетті құрамды бөлігі болып табылады. Практикум барысында студенттер теориялық білімдерін практикалық жұмыстарда бекітеді, бақылау және өлшеу құралдарымен жұмыс істеп үйренеді, ізденімпаздық дағдылары қалыптасады. Ақпараттық технологиялармен байланысты, "виртуальды

зертханалық практикум" (ВЗП) [4] ұйымы қалыптасты, оның негізін имитациялық компьютерлік модельдеу алынады. Оқу үрдісінде ВЗП қолдану бағыттары: - Нақты зертханада практикумды орындауға әзірлік ретінде компьютерлік "тренажер" ретінде қолдану, бұл жағдайда компьютерлік бағдарлама мен физикалық тәжірибенің барысы, көп жағдайда бірдей болады. - Физикалық қондырғыда әр түрлі себептермен (техникалық, қаржылық, ұйымдастыру және т.б.) жүзеге асыру мүмкін болмағанда, нақты практикумға қосымша ретінде компьютерлік тәжірибелермен толықтыру. Компьютерлік "тренажер" ретінде ВЗП қолдану физикалық тәжірибеге білім алушының жанжақты дайындалуына [5], зерттелетін құбылыстарды терең игеруіне, өлшеуіш құралдармен жұмыс істеу дағдыларының қалыптасуына (бұл жағдайда виртуаль практикумды нақты приборларға қасиеттері жақын өлшеуіш құралдар пайдаланған жағдайда). Мұндай жағдайда көбіне сырттай – дистанциялық оқыту бөлімінің студенттері ұсынылады, себебі оқылтын материалды терең игеруге мүмкіндік беріп қоймайды, сонымен қатар оқу орнында нақты зертханаларда практикумды орындау уақытын қысқартуға оң әсерін тигізеді. Егер ВЗП нақты практикумға толықтыру ретінде қолданылса, ол күрделілігі жоғары практикумды орындауға немесе университетте күрделі құрал-жабдықтар болмаған жағдайда зерттеу жұмыстарын жүргізуге бағытталуы керек.

Ғылыми нәтижелерді талқылау. ВЗП жабдықтау технологиясы бойынша негізгі нұсқаларды бөліп алуға болады [6]. 1. Бірнеше пәндердің үлкен аумағында қолдануға болатын бағдарламалардың әмбебап қажеттері негізінде ВЗП. Мысалы: National Instruments фирмасының LabVIEW жүйесі [4] (ағылш. Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench). әмбебап пакеттерге физикалық құралдар мен зертханалық қондырғылардың виртуаль интерфейстерін жасауға қажетті элементтердің аумақты кітапханасы болады. 2. Пән – бағытталған арнайы бағдарламалар пакеттердің негізінде біршама шектелген пәндер жиынына арналған ВЗП. Мысалы: Electronics Workbench фирмасының электрондық сұлбаларды модельдеу үшін жасалған Multisim жүйесін, химиялық үрдістерді талдау және модельдеу үшін Gambridge Soft фирмасының Ghem office жүйесі және т.б. алуға болады. Бұл топтың бағдарламалық қамтуы, алдыңғы топтағы сияқты, пайдаланушының қолданбалы есептерін шығаруға арналған әмбебап орта болып табылады. 3. Java – апплеттер негізінде ВЗП. Оқытушы графикалық бағдарламалар жүйесінде істейтін алдыңғы қарастырылған жағдайлардан өзгеше, Java – апплет жасау үрдісі көп жұмыс жасауды және бағдарламаларды кодты жасауды талап етеді. Осыған қарамай, бұл технология желілік қолдануға арналған ВЗП туралы сөз болғанда артықшылықтары болады. Мысалы: LabVIEW жүйесінде қосымшалар жасағанда 2,5-3 Мбайт көлемінде жады қолданылады, Java – апплет негізіндегі зертханалық жұмыстардың көлемі ондаған – жүздеген килобайт болады. Желілік компьютерлік технологиялық прогрессивті жетілуі нақты құрал-жабдықтан қашықтан оқыту режимінде жүзеге асырылатын зертханалық практикумның жасалуына мүмкіндік береді. Нақты құрал жабдықтарға қашықтан әсер етуді жүзеге асыру бірнеше мәселелерді шешуімен байланысты болғандықтан (зертханалық макетті ДК – үйлестіру, қондырғыларды апаттық жағдайлардан сенімді қорғау, қондырғыларға ұжымдық әсер етудің кей жағдайда мүмкін болмауы және т.б.), бұл технологияға қаржылық білдірушілер де бар. Дегенмен, бұл жүйенің ВЗП қарағанда кейбір артықшылықтарының болуы, оны да пайдаланудың

мүмкіндігі бар екендігін көрсетеді. ВЗП нақты лабораториялық практикумға альтернатива болмай ма деген сұрақ та маңызды [8]. Бір жағынан, қазіргі имитациялық модельдеудің компьютерлік технологиялары нақты зертханалық қондырғылардың сыртқы пішінін, оның параметрлерін жоғары дәлдікпен жасайтын виртуаль интерфейстер жасауға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, қазіргі зертханалық қондырғыларды және өлшеуіш құралдарды жұмыс жағдайында ұстап отыру және өз уақытында жаңартып отыру үшін біршама қаржы қажет етеді. Сонымен қатар қандай болмаса жоғары деңгейдегі ВЗП студентке нақты қондырғымен жұмыс істегендей әсер ете алмайды. Қазіргі кездегі концепциялардың біреуін сай, адам қабылдайтын ақпарат төмендегі сатылардан өшеді: сенсорлы-моторлы, символды, логикалық және лингвистикалық. Бірінші сатыда ақпаратты түйсікті қабылдау болады, екінші этапта оны образдарға түрлендіру, үшіншіде – оны түсіну, төртіншіде – ақпарат санада "сөз-образ" арқылы тіркеледі. Табиғаттану ғылымдары пәндерін оытуда әр уақыта да сенсорлы-моторлы саты орын алады. Мұнда зертханалық практикумдар және оқу тәжірибелері елеулі роль атқарады [9]. Оқу тәжірибесі білім беру әдістерінің маңыздыларының бірі болып табылады. Ол қандай да болмасын курстық кіріспесі ретінде қолданылуы мүмкін (мотивация), жаңа материалды түсіндіруге иллюстрация (қабылдау және түсіну), өткен материалды қайталау және қорытындалау (интериоризациялау), немесе оқытуды барлық кезеңінде алған білімді, дағдылады т.б. бақылау ретінде пайдаланылады.

Оқу тәжірибелерін төмендегі түрлерге бөледі: Демонстрациялық тәжірибе Заңдарды, құбылыстарды түрлендіру кезінде иллюстрациялау және оларды қодануы көрсету, техникалық қондырғыларды жұмыс істеу принципін, іргелі тәжірибелермен оқушыларды таныстыру үшін қолданылады. Оны тек оқытушы әзірлеп, өткізеді. Фронталь зертханалық жұмыстар, тәжірибелер және бақылаулар. Сабақ барысында оқытушы басқаруымен барлық студент бір мезгілде бірдей қондырғылармен жасайды. Практикум. Оқушылардың өзбетімен жұмыс істеу формасы болып табылады, оқушылар алдын-ала әзірлеп, жазбаша нұсқаулықтар бойынша орындайды. Сабақтан тыс тәжірибелер және бақылаулар. Үй тапсырмасының бір түрі. Теориялық білімдерді өзектілеу және жаңа материалды оқуға ынталандыру мақсатында пайдаланылады. әдістемелік жағынан дұрыс ұйымдастырылған тәжірибе практикалық білім қалыптастыру үшін де, бұрын алған теориялық білімдерін белсендіре түсуге де көмк көрсетеді. Оқыту процесінде қабылдаудың әр түрлі арналары (есту, көру, сезіну т.б.) іске қосылады. Бұл алынған ақпаратты жарқын бейнелер жүйесі түрінде қалыптастырып, ұзақ еске сақтауға мүмкіндік жасайды. [10]. Екінші жағынан зертханалық жұмыстарды дайындау және орындау оңай іс емес, оқытушыдан белгілі бір әдістемелік ерекшеліктерді білуді талап етеді, белгілі бір приборлар мен аспаптарды болуы қажет етеді. Осы және басқа да мәселелерді белгілі бір деңгейде білім беру кезінде компьютерлік тәжірибелер арқылы шешуге болады. Бұл термин зертханалық жұмысты басқа да техникалық құралдарды пайдаланбай компьютерде толықтай атқаруды қамтиды. Оқу үрдісінде компьютерлер қолдану арқылы тәжірибе жасау көптеген ұсақ мәселелерді шешуге (сұлбаның параметрлерін өзгерту, тәжірибе нәтижесін өлшеу, есептеу т.б.) қажетті уақытты елеулі қысқартуға мүмкіндік береді, сөйтіп өткізілген тәжірибенің мақсаты мен міндеттеріне елеулі көңіл бөлуге мүрса береді. Сонымен қатар оқу кабинетінде жасауға келмейтін тәжірибе көрсету мүмкіндігі пайда болады. Компьютерлік тәжірибеге тән ерекшеліктерін

көрсетейік. Формасы – оқушы мен компьютердің функциялары төмендегідей: - қарастырылатын объектінің, қондырғының, процесстің немесе күйдің моделін бағдарламалардың көмегімен жүзеге асыру - өлшеу құралдарын имитациялау және өлшеу нәтижелерінің ұсақ-түйек бөлігін орындау - оқушылардың іс-қимылдарын бағалау - оқушының міндеттері (дәстүрлі тәжірибедегі оқушының міндеттерінен өзгеше) - бағдарламаның дисплей экранына шығарған ақпаратты талдау - эксперименттің шарттарын таңдау - жұмыстың басында тұжырымдалған мақсаттарға жету үшін тәжірибелер сериясын өткізу - жоғары баға алу мақсатында және есепті тиімдірек жолмен шығару келесі қадамдарға түзетулер енгізу. Экспериментті тек компьютерлік нұсқауда жүзеге асыру мүмкіндігі анық. Бірақ та, компьютерлік тәжірибенің дидактикалық тиімділігі және қызықтылығымен қатар кейбір мәселелер шешілмей қалады. [10; 11]. Біріншіден, ақпаратты қабылдау дәстүрлі зертханалық жұмысты қабылдаудан елеулі өзгеше болады, жеке жағдайда сенсорлы-моторлы саты болмайды. Бұл сатысыз қабылдау толық бола алмайды. Нәтижесінде оқыту да толық болмайды. Екіншіден, нақты құралдар мен қондырғылар жұмыс жасау кезінде алатын политехникалық дағдылар жөнінде мәселе туындайды. Нақты емес объектілермен жұмыс істеу кезінде өзгеше туралы сәйкесті көзқарастарды қалыптастыру мәселесі өте маңызды және әлі толық зерттелмеген. Бұл мәселені шешу нақты дүниедегі үдерістер мен құбылыстарды барынша толық бейнелейтін бағдарламаларды оқу үрдісінде пайдалану арқылы шешуге болатын болар. Бұл жағында виртуаль шындықтың құралдарына аса көңіл аудару керек.

Сонымен табиғаттану ғылымдары циклін оқытудың негізгі мәселесі оқу және зертханалық тәжірибелерді нақты түрде қоюдың шектелуі болады. Қазіргі жағдайда виртуаль-зертханалық практикум жұмыстары болғанмен, мәселені түпкілікті шешу үшін әр түрлі салада мамандарды, психолог-педагогтардың баса назары аударғаны жөн. Жоғары оқу орындарының зертханалық және тәжірибелік базалары өзгеріске баяу түседі, материалдық және қаржылық шектеулер оны тез өзгертуге тежеу болады. Сондықтан олар техникалық қарқынды дамуына ілесе алмайды, құрал-саймандар тез моральдық жағынан тез ескіреді.

Қорытынды. Қазіргі тез өзгеретін жағдайда мамандықтар мен мамандандарылу өндірістің сұранысына тез және үздіксіз бейімделуі керек, жоғары оқу орнының зертханалық және тәжірибелік базасы оқу үрдісін қажетті деңгейде ұстап тұра алмайды [12] Материалдық базаның өмір талабынан қалып қоюы тек қана жоғары оқу орнының күрделі мәселесі емес, ол өндіріске де жаңа жаңа техниканы жасайтын әр түрлі ұйымдар мен фирмаларға тән екенін атап өту керек. Виртуаль приборлардың қазіргі технологиясы осы артта қалуды азайтуға және оқу сапасын төмендетпей елеулі қаржылық ресурстарды үнемдеуге мүмкіндік береді. Жоғары оқу орындарының дүниежүзілік іс-тәжірибесі виртуаль технологиялардың оқу үрдісіне енуінің нақты және ұлғая түсу тенденциясын көрсетеді. Ети 8086 бағдарламалық ортасы. Мысалы, виртуаль приборлартехнологиясын қолдайтын және соған сәйкесті оқу зертханаларын тез икемделетін бағдарламамен қайта құрылатын өлшеуіш құралдармен қамтамасыз етеді немесе зертханадан кезкелген күрделі өлшеу құралдар модернизациялау, жоғары оқу орнына автоматтанған өлшеуіш жүйелер мен станцияларды оқу үрдісіне енгізуге мүмкіндік береді. LabVIEW бағдарламасы [4,13] да виртуаль құрал болып табылады (ағылш. Virtual Instrument), екі бөліктен тұрады: - виртуаль құралдың жұмыс логикасын сипаттайтын блокты

диаграмма - виртуаль құралдың сыртқы интерфейсін сипаттайтын алдыңғы панель виртуаль құралдарды басқа да виртуаль приборлар жасау үшін құрамды бөлігі ретінде қолдануға болады. Виртуаль құралдың алдыңғы беті кіріс-шығыс құралдарынан тұрады: түгімелер, ауыстырыпқосқыштар, жарық диодтары, верньерлер, шкалалар, ақпараттық табло және т.б. оларды білім алушылар виртуаль құралды басқару үшін және басқа виртуаль құралдармен ақпарат алмасу үшін қолданады. Блокты диаграмма берілген шамаларды өңдеу құралдары, көзі, қабылдағыш болатын функционал тораптардан тұрады. Блокты диаграммасының компоненті ретінде терминалдар алдыңғы панельдің объектілерінің "артқы контактылары", басқару тетіктері "IF шартты операторы, FOR және WHILE т.б." түрінде бағдарламаларды текст элементтерінің аналогтары. LabVIEW көптеген өндірушілердің құралдарының зор спектрін қолдайды, компоненттердің көптеген кітапханасы болады: - Көп тараған интерфейстерге және протоколдарға (RS – 322, GPIB – 488, TCP/IP және т.б.) сыртқы құралдарды қосу үшін - Тәжірибенің жүрісін алыстан басқару үшін - Роботтар мен машина жүру үшін жүйелерін басқару үшін - Сигналдар шығару және цифрлық өңдеу үшін - Мәліметтерді өңдеудің әр түрлі математикалық әдістерін қолдану үшін - Нәтижелерді көру және оларды өңдеу (3D модемдерді қоса) - Күрделі жүйелерді модельдеу үшін - Мәліметтер барысында ақпаратты сақтау және есептерді генерациялау - COM/DCOM/OLE концепциясының аумағында басқа қосымшалармен өзара әсерлесу үшін LabVIEW арнайы бөлігі Application Builder басқа компьютерлерде қолдануға болатын LabVIEW бағдарлама жасауға мүмкіндік береді. Бұл бағдарламалар жұмыс жасау үшін шегін таратылатын "LabVIEW Runtime Engine", болады, қиың болған жағдайда қолданылатын сыртқы қондырғылар драйвер керек. 20 жылдан астам инженерлер мен ғылымдар NI LabVIEW өлшеуіш жүйелерді, сынақ стенддердің және басқару жүйелерін жасау үшін қолданып келеді. LabVIEW негізінде G бағдарламасының графикалық тілі жатады. LabVIEW ортасы бағдарламалау мүмкіндігінен басқа тұтынушыға құралдар мен кітапхананың кең спектрін береді: реттеуді интерактив шеберінен, пайдаланушы интерфейсін бастап жете орналасқан компилятор, құрастырушы және реттеу құралдарына дейін. Оқу процесіне виртуаль құралдар мен өлшеу жүйелерін технологиясын іске асыру үшін кірісшығыс аналогты стандартты платасын алу жеткілікті, оның негізгі құрамды бөлігі көппарналы коммутатор және аналогты-цифрлы түрлендіргіш. Сандық эксперимент – физикалық құбылыстың математикалық моделін жасап, осы модельді сандық зерттеп, оның әр түрлі жағдайдағы өтуін модельдеу [14].

Компьютерлік модельдеу болашақ мамандарға да, жол іздеген ғалымға да, жаңа білім алуға талпынған оқушыға да елеулі көмек көрсете алады. Оқу мақсатындағы модельдеуден компьютерлік бағдарламалар дәстүрлі оқулыққа электрондық қосымша ғана емес, зерттелетін физикалық құбылыстың математикалық моделін пайдаланатын және интерактивті жұмыс істеуге арналған шағын зертхана болып келеді. Бұл жағынан алғанда модельдеуші бағдарламалардың дәстүрлі оқу-бақылау компьютерлік бағдарламалардан ерекшелігі, атап айтқанда, физикалық құбылыстарды модельдегенде компьютерлердің кең мүмкіндігі пайдаланылады. Модельдеуші бағдарламалармен студенттің қатысуымен өтетін кішігірім ғылыми зерттеуге ұқсайды.

Әдебиеттер тізімі

1. Тарасик, В.П. Математическое моделирование технических систем [Текст] / В.П. Тарасик. – Мн.: ДизайнПРО, 1997. – 640 с.
2. Бахвалов, Л. Компьютерное моделирование: долгий путь к сияющим вершинам [Текст] / Л. Бахвалов // Компьютерра. - 1997. - № 40. - С.15-25.
3. Останина, А.М. Применение математических методов и ВМ [Текст] / Останина, А.М. - Мн.: ДизайнПРО, 1985. – 496 с.
4. Килин, А.А. Разработка комплекса программ для компьютерного исследования динамических систем [Текст]: дис... д-ра ф.-м. наук: 01.07.2009 / А.А. Килин. - Ижевск: УдГУ, 2009. – 46 с.
5. Амосов, Н.М. Моделирование мышления и психики [Текст] / Н.М. Амосов. - М.: Наука, 1965. – 168 с.
6. Бальцук, Н.Б. Некоторые возможности использования электронно-вычислительной техники в учебном процессе [Текст] / Н.Б. Бальцук, М.М.Буняев, В.Л.Матросов. - М.: Прометей, 1989. - 138 с.
7. Веденов, А.А. Моделирование элементов мышления [Текст] / А.А. Веденов. - М.: Наука, 1988. - 112 с.
8. Кочергин, А.Н. Моделирование мышления [Текст] / А.Н.Кочергин. - М.: Наука, 1969. – 146 с.
9. Куприенко, В.Д., Педагогические программные средства: [Текст]: Методические рекомендации для разработчиков ППС / В.Д. Куприенко, И.В.Мещерин.– Омск: ОГПИ им. А.М. Горького, 1991. – 182 с.
10. Фролов, И.Т. Гносеологические проблемы моделирования [Текст] / И.Т. Фролов - М.: Наука, 1994. - 286 с.
11. Штофф, В.А. Моделирование и философия [Текст] Штофф, В.А.: - М.: Наука, 1996. – 164 с.
12. Щербаков, Н.Р. Математическое и компьютерное моделирование динамического состояния систем передачи движения [Текст]: Автореф. дис. ... д-ра ф.-м. наук: 12.11.2009 / Н.Р. Щербаков. – Томск: ГОУ ВПО «Томский государственный университет», 2009. – 30 с. 210
13. Кардашев, Г.А. Виртуальная электроника. Компьютерное моделирование аналоговых устройств [Текст] / Г.А. Кардашев. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002. - 260 с.
14. Абдулла, Х.Х. Численно-аналитические методы математического моделирования нелинейных обобщенно-механических систем в среде компьютерной математики Maple [Текст]: дис. ... канд. ф.-м. наук: 27.05.2011 /Х.Х.Абдулла. – Казань: Татарский государственный гуманитарнопедагогический университет, 2011. – 20 с.

Мақала редакцияға 27.04.22. түсті.

А.М.Махаш

Университет Сулеймана Демиреля, г. Алматы, Казахстан

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В данной статье дается обширный обзор основного значения информационных систем в современной системе образования. В настоящее время в предлагаемом труде четко определены все возможности и особенности развития информационной системы в любой сфере. Кроме того, проведен углубленный обзор направлений применения организации «виртуальный лабораторный практикум» (ВЗП), связанный с информационной системой. Статья посвящена каждому человеку, интересующемуся современными новыми системами.

Ключевые слова: информационные технологии, практика, виртуальный лабораторный практикум, компьютерные моделирование, измерительные системы.

A.M.Makhash

Suleyman Demirel University, Almaty, Kazakhstan

INFORMATION SYSTEMS IN EDUCATION

Abstract. This article provides an extensive overview of the main importance of information systems in the modern education system. Currently, the proposed work clearly defines all the possibilities and features of the development of an information system in any field. In addition, an in-depth review of the application areas of the organization "virtual laboratory workshop" (VZP) related to the information system was conducted. The article is dedicated to every person who is interested in modern new systems.

Keywords: information technology, practice, virtual laboratory workshop, computer simulation, measuring systems.

References

1. Tarasik, V.P. Matematicheskoye modelirovaniye tekhnicheskikh sistem [Mathematical modeling of technical systems] : textbook. - Mn.: DizajnPRO, 1997. - 640 p.
2. Bakhvalov, L. Komp'yuternoye modelirovaniye: dolgiy put' k siyayushchim vershinam [Computer modeling: a long way to shining peaks]. - Computer. - 1997. - No. 40. - P.15-25.
3. Ostanina, A.M. Primeneniye matematicheskikh metodov i VM [Application of mathematical methods and VM]. - Mn.: DizajnPRO, 1985. – 496 p.
4. Killeen, A.A. Razrabotka kompleksa programm dlya komp'yuternogo issledovaniya dinamicheskikh sistem [Development of a complex of programs for computer research of dynamic systems]: dis... dr. f.-m. Nauk: 01.07.2009. Izhevsk: UdGU, 2009. - 46 p.
5. Amosov, N.M. Modelirovaniye myshleniya i psikhiki [Modeling of thoughts and psyche]. - M.: Nauka, 1965. – 168 p.
6. Baltuk, N.B. Nekotoryye vozmozhnosti ispol'zovaniya elektronno-vychislitel'noy tekhniki v uchebnom protsesse [Bunyaev M.M., Matrosova V.L. Some possibilities of using electronic computing technology in teaching]. - M.: Prometheus, 1989. - 138 p.
7. Vedenov, A.A. Modelirovaniye elementov myshleniya [Modeling of elements of thinking]. - M.: Nauka, 1988. - 112 p.
8. Kochergin, A.N. Modelirovaniye myshleniya [Modeling thinking]. - M.: Nauka, 1969. - 146 p.
9. Kuprienko, V.D., Pedagogicheskiye programmnyye sredstva [Pedagogical software tools: Methodological recommendations for PPS developers]. - Omsk: OGPI im. A.M. Gorky, 1991. - 182 p.
10. Frolov, I.T. Gnoseologicheskiye problemy modelirovaniya [Epistemological problems of modeling]. - M.: Nauka, 1994. - 286 p.
11. Stoff, VA. Modelirovaniye i filosofiya [Modeling and philosophy]. - M.: Nauka, 1996. – 164 p.
12. Shcherbakov, N.R. Matematicheskoye i komp'yuternoye modelirovaniye dinamicheskogo sostoyaniya sistem peredachi dvizheniya [Mathematical and

-
- computer modeling of the dynamic state of motion transmission systems] [Text]: Autoref. dis. ... dr. f.-m. Nauk: 12.11.2009. - Tomsk: GOU VPO "Tomsky State University", 2009. - 30 p. 210
13. Kardashev, G.A. Virtual'naya elektronika. Komp'yuternoye modelirovaniye analogovykh ustroystv [Virtual electronics. Computer modeling of analog devices]. - M.: Goryachaya liniya-Telecom, 2002. - 260 p.
 14. Abdullah, H.H. Chislenno-analiticheskiye metody matematicheskogo modelirovaniya nelineynykh obobshchenno-mekhanicheskikh sistem v srede komp'yuternoy matematiki Maple [Numerical and analytical methods of mathematical modeling of nonlinear generalized mechanical systems in the environment of computer mathematics Maple] [Text]: thesis. ... sugar. f.-m. Nauk: 27.05.2011. - Kazan: Tatar State Humanities and Pedagogical University, 2011. - 20 p.

FTAMP 27.01.45

Б.Т. Бухарбекова¹ (orcid-0009-0001-8686-2140) – негізгі автор,
А. Умиралиева² (orcid-0009-0003-3394-434X)
А.А. Таласбаев³ (orcid-0009-0006-3786-4285)

^{1,3}Математика және ²физика пәндерінің мұғалімдері
Физика-математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебі,
Тараз қаласы, Қазақстан
e-mail: 'gauhar_104@mail.ru

КІРІКТІРІЛГЕН ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ

<https://doi.org/10.55956/WTEC3149>

Андатпа. Авторлардың зерттеу жүргізудегі басты мақсаты - кіріктірілген тапсырмалар арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларын арттыру. Зерттеу барысында гипотеза жасау, модельдеу, мәселені анықтау және шешімдерін табу, дәлелдеу, математикалық арақатынастыры мен тәуелділіктерді бағалау, нәтижелерді қорытындылау дағдыларын дамыту көзделді.

Бұл зерттеу пән мұғалімдеріне оқу мақсаттарына сай кіріктірілген тапсырмалар дайындауға және оқыту үдерісінде оқушылардың қабілеттері мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға, оқушылардың мәселені анықтау, шешімдерін табу дағдыларын дамыту арқылы концептуалдық түсінігін қалыптастыру тәжірибесімен бөлісіп, дамытуға көмектеседі.

Зерттеу барысында қазақстандық және шет елдік ғалымдардың Felton, M. Complex Instruction; Қожабаев Қ. Математиканы оқыту әдістері, оқыту туралы еңбектеріне сүйене отыра жүргізілді. 1970 жылдары Корнель университетінің ғалымы Джозеф Новак ұсынған концептуалдық карта (concept map) құралын қолданып пәнаралық байланысы талданды. Сонымен қатар «оқыту мен оқуды жүйелі бақылау» әдісін жүргізу арқылы зерттеуге қажет диагностикалық ақпараттар алынды. Мектептің психологтары жүргізген Говард Гарднердің интеллекті анықтау тестінің нәтижелері зерттеу жүргізуде басшылыққа алынды. Зерттеу жұмысының нәтижесі оқушылардың пән бойынша білімдерін қалыптастыруда зерттеушілік дағдысы кіріктірілген тапсырманы орындау сапасын жақсартуға оңды әсер еткенін көрсетті.

Тірек сөздер: кіріктірілген тапсырмалар, HertsCam, концептуалды карта, диагностикалық тест.

Кіріспе. Қазіргі таңда барлықтарыңызға мәлім жаңа білім беру жүйесінің негізгі мақсаты – мектепте оқушылардың алған білімдерін өмірде қолдана алатындай зерттеушілік қабілеттері дамыған, өз ісінің шебері болатын жаңа тұлғаларды дайындау болып табылады. Жаһандану заманында әр мұғалім өзінің кәсіби шеберлігін арттырып отыруды талап етеді. Мұғалімдердің кәсіби біліктілігін жетілдірудің тиімді педагогикалық тәсілдерінің бірі сабақты зерттеу, яғни іс-әрекеттегі зерттеу жұмыстарымен айналысу, қосымша зерттеу жасау әрбір заманауи, ізденімпаз мұғалімдердің негізгі міндеті болып табылады. Мектебімізде педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру мақсатында «Мұғалімнің іс-тәжірибесін зерттеудің заманауи тенденциялары» атты Lesson Study, Action research, HertsCam жобалар курсы ұйымдастырылған болатын. Бұл курсты осы бағдарламаның сертификатын иеленген мұғалімдер жүргізді. Осы мұғалімдермен қатар бұл бағдарламаның идеясына қызығушылық танытқан мұғалімдерден «Өзгеріс

тобы» деп аталатын топ құрылды. Әр топ мүшелері өздері қалаған курстарына жазылып, жыл бойы оқып шықты. Біздер «Hertscam» курсы оқып, осы топ мүшелерінің ықпалымен мектеп тәжірибесіне біраз өзгерістер енгізе бастадық. Бұл іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізудің басты мақсаты – мұғалімнің кәсіби дамуымен сабақ үрдісінің табысты болуы қажет. Сондықтан біздер сабақ үдерісін жақсартумен қатар, өзіміздің кәсіби дамуымыз үшін «Іс-әрекеттегі зерттеу» жобасымен физика-математика пән мұғалімдері өз іс-тәжірибемізді зерттеуді қолға алдық. Бұл зерттеудің 1-ші себебі оқушылар бір пәннен алған білімдерін келесі пәнде қолдана алмауы болды. 2-ші себебі оқушылардың сыртқы жиынтық бағалау жұмыстарын талдау нәтижесінде жаратылыстану пәндеріне байланысы бар есептерді шешуде күшті және әлсіз тұсы анықталды. Бұндай мәселенің бар екендігі мұғалімдердің өзара тәжірибе алмасу барысында және пәнаралық сабаққа қатысулар нәтижесінде анықталды. Оқушылардың зерттеушілік дағдысын дамыту үшін қандай әрекеттер жасау керек деген сұрақтар туындады. Әріптестердің оқу барысында әрбір оқушының дұрыс нәтижелерге қол жетуі үшін балалардың жас ерекшеліктерін және сыныптың қажеттілігін ескеріп тақырыпқа, оқу мақсаттарына қатысты кіріктірілген тапсырмаларды орындауда екі (немесе одан да көп) заңдылықтардың ұқсастығын сәйкестендіру мен айырмашылығын салыстыру жөнінде берген ұсыныстары пайдалы болды. Әдістемелік бірлестікте математика сабақтарында «Кіріктірілген тапсырмаларды қолдану арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдысын» қалай дамытуға болатындығы туралы мәселе талқыланып, зерттеу сұрақтары нақтыланды. Олар: Неліктен оқушылардың зерттеушілік дағдысы төмен? Кіріктірілген тапсырмаларды орындауда оқушылардың мәселені анықтау және шешімдерін табу дағдысын қалай дамытуға болады?

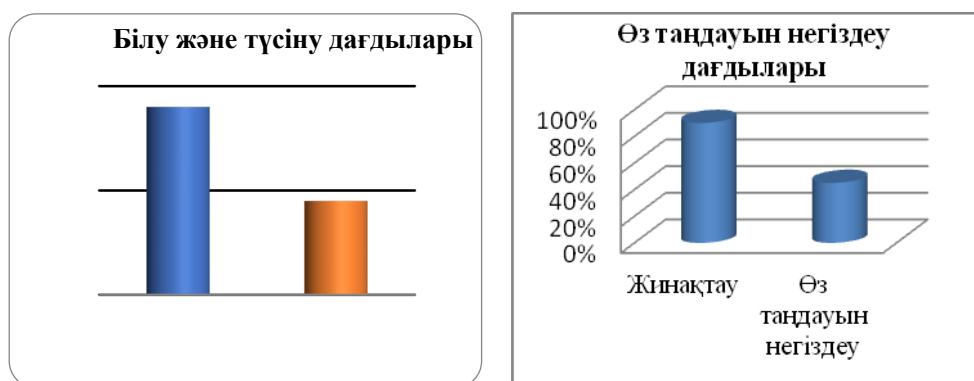
Зерттеу шарттары мен әдістері. Ғылыми зерттеу жұмысы Жамбыл облысы, Тараз қаласы, физика-математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебінде жүргізілді.

1) Зерттеу жұмысының нақты қадамдарын анықтау үшін, оқушының оқу мен оқыту туралы пікірін ескеру мақсатында 7 «С», 8 «С», 8 «В» сынып оқушыларынан 13-14 жас арасындағы 36 оқушыдан google forms қосымшасын қолданып сауалнама алынды. Сауалнамада келесідей сұрақтар қойылды: Сізге физика және биология пәнімен байланысты тапсырмаларын орындау қиындық туғызады ма? (ия/жоқ). Кіріктірілген тапсырмалардың математикалық моделін құра аламын (ия/жоқ). Мәселені анықтап шешімін табуда қиналамын/қиналмаймын. Проблеманы шешу немесе оны пайдалану идеялары туралы ерекше, стандартты емес, түпнұсқаны ұсына аламын (ия/жоқ). Сауалнама нәтижесінде оқушылардың 1-ші сұраққа «ия» 56%, «жоқ 44%», 2-ші сұраққа «ия 50%», «жоқ 50%» 3-ші сұраққа «қиналамын 60%», «қиналмаймын 40%», 4-ші сұраққа «ия 20%» «жоқ 80%» анықтадық.

2) «Оқыту мен оқуды жүйелі бақылау» әдісін жүргізу арқылы зерттеуге қажет диагностикалық ақпараттар алынды. Мектептің психологтары жүргізген Говард Гарднердің интеллекті анықтау тестінің нәтижелері зерттеу жүргізуде басшылыққа алынды.

3) Әр оқушы тұлғалық ерекшеліктерді, темпераменттерді, өзіне тән қабілеттерін ескере отырып, сабақ мақсатына сәйкес талдау, гипотеза жасау дағдыларын дамытуға бағытталған кіріктірілген тапсырмалар сабақ жоспарына енгізілді. Әрбір тапсырмаға бағалау парағы жасалынып, сол бағалау парағы арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларының қаншалықты өзгергені бағаланды. Келесі сабақты жоспарлауда оқушылардың

кері байланыстары ескеріліп толықтырулар жүргізілді. Оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту үшін қандай әрекеттер жасау керек деген сұрақтар туындады. Алғашқы әрекет 1926 жылы жарияланған Букингемнің «Оқытушыларға арналған зерттеулер» атты кітабын және бізге таныс іс-әрекеттегі зерттеу үдерісін, іс-әрекетті зерттеу жүргізуге бағытталған әдебиеттерге шолу жасап өттік. Сонымен қатар оқу үдерісінде кіріктірілген тапсырмаларды қолданудың тиімділігімен жиі кездесетін әріптестерімізден кеңес алудан басталды. Әріптестердің оқу барысында әрбір оқушының дұрыс нәтижелерге қол жетуі үшін балалардың жас ерекшеліктерін және сыныптың қажеттілігін ескеріп тақырыпқа, оқу мақсаттарына қатысты кіріктірілген тапсырмаларды орындауда екі (немесе одан да көп) заңдылықтардың ұқсастығын сәйкестендіру мен айырмашылығын салыстыру жөнінде берген ұсыныстары пайдалы болды. Әрекеттер мен әдістерді сабақтарға енгізудегі мақсат оқушылардың тапсырмаларды өздігінен орындап түсінуіне, мәселеге әр жақты көзқарас пен дәлелді пікір, есептеулер жүргізу арқылы өзіндік таңдауын негіздей алуына дағдыландыру болды. Әдістемелік бірлестікте физика-математика сабақтарында «Кіріктірілген тапсырмаларды қолдану арқылы оқушылардың өз таңдауын негіздеу дағдысын» қалай дамытуға болатындығы туралы мәселе талқыланып, зерттеу сұрақтары нақтыланды. Олар: Неліктен оқушылардың өз таңдауын негіздеу дағдысы төмен? Құрылымдық тапсырмаларды орындауда оқушылардың өз таңдауын негіздеу дағдысын қалай дамытуға болады? Осыдан кейін біздер физика және математика пәндерінде оқушылардың кіріктірілген тапсырмаларды орындау кезінде өз таңдауын негіздеу дағдыларының қандай деңгейде екенін байқау үшін 8С сынып оқушыларын таңдап алдық. Оқу процесін қадағалау мақсатында таңдап алынған тапсырмаларды саралай келе, оқушыларға тиімді кері байланыс бере отырып, оқушылардың дағдыларын статистикалық өлшеулер арқылы 100%-пен салыстырылды. Өз таңдауын негіздеу дағдылары бойынша талдау жасағанда бұл сыныптың орташа көрсеткіші төмендегідей болды.



Сурет 1. Оқушылардың зертеушілік қабілеттерінің көрсеткіші

Талдау нәтижесінде өз таңдауын негіздеу дағдылары бойынша 8 «С» сынып оқушыларында проблемалардың бар екендігі анықталды. Осы анықталған мәселенің шығу себепін, оған оқушының көзқарасын, шешу жолына қандай стратегия қажеттігін білу үшін сынып оқушыларынан тоқсанның басында және соңында сауалнамалар алынды. Бұл сауалнама осы

сыныптың ата-аналарының рұқсатымен, сыныптың барлық оқушыларынан алынды.

Кесте 1

Тоқсан басында алынған сауалнама сұрақтары

Сұрақтар		Жауаптар
1	Кіріктірілген тапсырмалар деген не екенін білесің бе? Ол қандай болады?	Иә. Өмірмен байланысты қолданбалы тапсырмалар.
2	Кіріктірілген тапсырмалардың қандай түрлерін білесіз?	Басқа пәндердің заңдылықтарымен байланыстырылған есептер. Күнделікті өмірде математиканы қолдану туралы есептер.
3	Кіріктірілген тапсырмалардың басқа тапсырмалардан ерекшеліктері қандай? Түсіндіріп жазыңыз	Кіріктірілген тапсырмаларды орындау үшін басқа пәндерден алған білімді математикамен байланыстыра білу керек.

Кесте 2

Тоқсан соңында алынған сауалнама сұрақтары

	Сұрақтар	Жауаптар
1	Кіріктірілген тапсырмаларды шығару сізге ұнайды ма? Себебін түсіндіріңіз	Ұнайды. Олар есепті шығаруға, тақырыпты түсінуге көмек береді
2	Кіріктірілген тапсырмаларды шығару оқу мақсатына жетуге көмектеседі ме? Себебін түсіндіріңіз	Көмектеседі. Алдында айтып кеткендей, бұл тапсырмалар тақырыпты түсінуге көмектеседі. Тақырыпты түсінген оқушы оқу мақсатына жетеді
3	Кіріктірілген тапсырмаларды сабақтың қай бөлігінде қолданған тиімді? (Жаңа сабақты түсіндіру кезінде, сабақты бекіту, өз бетінше жұмыс, топтық жұмыс, жұптық жұмыс). Себебін түсіндіріңіз.	Құрылымдық тапсырмаларды топтық жұмыс кезінде орындаған тиімді. Оқушылар сұрақтарды бөліп, түсінбеген сұрақтарды талқылап, бір біріне көмектеседі

Кесте 3

Диагностикалық тапсырма сұрақтары

1	Сұрақтың мазмұны мен өз білімін біріктіріп тұжырымдау
2	Бақылаулар мен тәжірибелерде ойды жүйелеу
3	Есептің шартын нақтылауға, шамалар арасындағы байланысты анықтау
4	Бағалау міндетін түсінбеу
5	Өз таңдауын негіздей алмау
6	Салыстыру кестесін толтыру қиын
7	Есептің күрделілігіне байланысты деректердің құндылығын бағалау қиын

Сауалнамадағы «Кіріктірілген тапсырмалар деген не? Және сіздер үшін кіріктірілген тапсырмалар қандай болуы керек?» деген сұраққа оқушылардың басым көпшілігі төрт талапты атап көрсетті. Олар: түсінікті әрі қызықты, оқу мақсаты қамтылған, физикамен байланысты есептер, өмірде қолдануға болатын есептер. Сонымен қатар оқушылардың кіріктірілген тапсырмаларды

орындауда кездесетін қиындықтарын нақтылау мақсатымен диагностикалық тапсырма берілді.

Зерттеу нәтижелері. Диагностикалық тапсырмалар қорытындылары: физика және математика пәндеріндегі ІЖБ, ТЖБ және сыртқы жиынтық бағалау, тест спецификациясы критерийлері бойынша оқушылардың кіріктірілген тапсырмалар жұмыстарын талдау барысында мынадай мәселелер анықталды: оқушылардың мәтінді оқуда белгілі бір мәселенің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын салыстыруда, белгілі бір оқиғаның әлсіз және күшті жақтарын анықтауда, өз таңдауын негіздеуде, ойды жинақтауда кедергілермен және бұл сыныпта құрылымдық тапсырмаларды орындауда төмендегідей қиындықтармен кездесетіні анықталды:

“мен үшін өз таңдауымды негіздеу қиын” - 27,4%;

“мен бағалау міндеті 1 және бағалау міндеті 3 түсінбеймін” -27,4%

“мен үшін кіріктірілген тапсырмаларды орындау қиын» -17,6%

“мен үшін салыстыру кестесін толтыру қиын» -17,6%

“мен үшін кіріктірілген тапсырманы орындау, бағалау қиынға түседі» - 5,8%.

Анықталған кедергілермен қиындықтарды шешу мақсатында жоғарыда көрсетілген сұрақтар бойынша әріптестермен бірлесіп бірге іс- әрекеттер мен қадамдар жоспарланды. Бірінші әрекет зерттеу құралдарын қолданып, яғни зерттеу күнделігін, сауалнама алу және оқушылардың жұмыстарын талдау болды. Осы әрекеттерді қай уақытта қалай жүргізу керектігі және білім сапасын арттыру қарастырылып арнайы кесте жасалынды. Оқушылардың кіріктірілген тапсырмаларды қолдану арқылы оқушылардың өз таңдауын негіздеу дағдысының дамуына ықпал ететін құралдарды ұтымды қолданудың төмендегідей жоспары құрылды:

- Зерттеуге байланысты сауалнама даярлау;

- Зерттеудің өзектілігін анықтау;

- Жауап алу стратегияларын құру, қажетінше өзгерту;

- Кіріктірілген тапсырмаларды пайдалану;

- Сабақта кіріктірілген мтапсырмалардың құрылымын бөлшектерге бөліп әрбір қадамдарын оқушыларға бөлек талдату және жазғызу;

- Алынған жауаптарды талдау; сабақта қолданылатын тапсырмаларды оқушылардың өз таңдауын негіздеу дағдыларын дамытуға лайықты етіп құрастыру;

- Кіріктірілген тапсырманың құрамында болуы қажет мәселелер көрсетілген үлгі жасау;

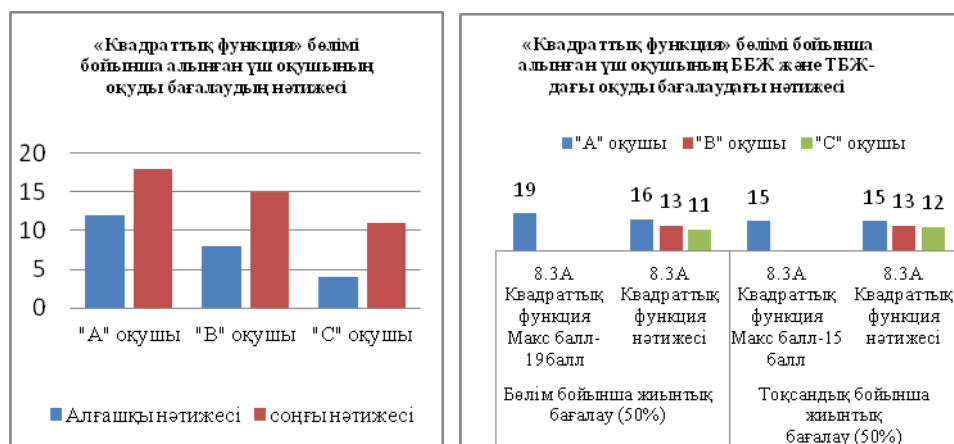
- Сапалық деңгейі өзгеше тапсырмаларға көшу;

- Қадам нәтижесіне сүйеніп, келесі қадамның жоспарын жасау, бірлескен сабақ жоспарын жасауда тақырыпқа қатысты жоспарлау;

- Сабақ жоспарлары, қалыптастырушы бағалау тапсырмалары, ішкі жиынтық бағалау (ІЖБ) тапсырмалары, сыртқы бақылау сынақтарына дайындауда тиімді әдістерді қолдану, оны жүзеге асыру мүмкіндіктерін жасау.

Бұл жоғарыда аталған әрекеттер оқу үдерісінде бақылауда болды. Басты әрекет кіріктірілген тапсырмаларды қолдану техникасын жетілдіру құралдары мен стратегияларын іріктеу және үйлесімді қолдану болды. Осы аталған талаптарды басты назарда ұстап, оқушыларға іріктелген, сараланған, оқу мақсатына жетелейтін кіріктірілген тапсырмаларды оқушылардың деңгейі бойынша да жинақтап, яғни оқу үдерісінде физика, математика сабақтарында кіріктірілген тапсырмаларды қолдандық. Оқушылардың

сабақта берген кері байланыстары арқылы әрбір сабақты қайта жоспарлап, өзгертулер енгізіп отырдық. Сонымен қатар, психолог мамандары оқушыларды кинестеник, аудиал, визуалдықтарына қарай оларды топқа бөлуді кеңес берді. Барлық айтылған жағдайлардың бәрін ескеріп, оқу процесін және оқушыларды бақылауға алдық. Сыншыл дос ретінде әріптестеріміз сабаққа қатысып отырды. Сынып оқушыларына «Квадраттық функция» тақырыбында функция графигінің зерттеу қозғалысының өзгеруін өз беттерімен зерттеу үшін ресустар берілді. Ол үшін сыныпты екі топқа өз қалауларымен топтастырдық. Бірінші топ bilimland.kz сайтынан кіріп, берілген тапсырмаларды орындаса, ал екінші топ өздеріне берілген тапсырманы оқулықтың көмегімен өз беттерінше орындады. Нәтижесінде екі топта постер арқылы қорғап, бағалау критерийлерімен бірдей нәтижеге жеткендігін көрсетті. Олар бір-бірлерінің ойын толықтырып, келіспеген жауаптарын негіздей отырып, есептің жауабының дұрыстығына көз жеткізіп, ортақ бір шешімге келгенін айтып отырды. Әріптестермен бірге осы сыныптағы үш оқушыны бақыладық. Мұнда А деңгейіндегі оқушы өз ойын ұшқыр, нақты әрі анық жеткізе алса, В деңгейдегі оқушыға досының көмегі қажет болғаны байқалды, ал С деңгейіндегі оқушыға түсініксіз жағдайлардың болғандығын мойындады. Осы кемшіліктің қалай жоюға болатын жолын іздестірдік? Бірақ келесі desmos.graphing calculator –сабағында екі оқушыға бір компьютерлермен қамтамасыз етіп, кіріктірілген тапсырмалар топтамасын қолдандық. Бұл тапсырмаларды орындау барысында оқушылардың басым көпшілігі АКТ-ны жетік меңгергендігі және А,В,С деңгейіндегі оқушылардың барлығының АКТ-ға деген қызығушылығы жоғары екендігін анықталды. Бірақ бұл С деңгейдегі оқушы оңайдан қиынға қарай бағытталған кіріктірілген тапсырмаларды жұпта қасындағы В деңгейіндегі оқушымен бір-біріне кері байланыс жасай отырып оңтайлы нәтижелі шешімдерін, өз таңдауларын негіздей отырып орындап, білімдерін шыңдай түсті. Ал В деңгейіндегі оқушы desmos.graphing calculator-да орындаған кіріктірілген тапсырмалардың оңай екендігін мойындап, С деңгейіндегі оқушыға құрылымдық тапсырманы қалай орындау қажеттілігін талдап, өз таңдауын белгілі бір заңдылықтарға сүйене отырып негіздей отырып түсіндіріп берді. Әр сабақта оқу мақсаттарына қарай қалыптастырушы бағалауға арналған кіріктірілген тапсырмалар беріліп отырды. Сабақ соңында және оқу үдерісінде қолданылған кіріктірілген тапсырмаларды орындау кезінде кері байланысты тек мұғалім тарапынан ғана емес, оқушы тарапынан да орындалды. Қалыптастырушы бағалау бойынша немесе оқу үшін бағалаудың қорытындысы төмендегі диаграммада көрсетілген.



Сурет 2. Үш оқушының «Квадраттық функция» бөлімі бойынша көрсеткен білім сапасы

Ал физика сабағында қолданылған кіріктірілген тапсырманың шартын және оған нақты жауап беру үшін ойлау операцияларының бірі – өз таңдуын негіздеу дағдыларын қалыптастыру көзделді. Оқушылардың өздерінің атап көрсеткендей, кез-келген тапсырманы орындау үшін теориялық білім және белгілі бір дағдылар болу қажет. Сондықтан жаңа тақырыпты меңгеруде оқу материалын талдау және сипаттау арқылы тақырыпты игеруі қажет.

Ғылыми нәтижелерді талқылау. Зерттеу жобасын жүргізу үшін бірнеше әдебиеттерге шолу жасалынды. Ұлы неміс ақыны, дана ойшыл, табиғаттанушы Иоганн Вольфганг Гётенің: «Жаратылыстану ғылымы соншалықты адами, соншалықты шыншыл, оған берілетіндерге сәттілік тілеймін ...» сөзі және американдық физик-теоретик Ричард Филлипс Фейнманның сөзі: «Физика – математика емес, математика – физика емес. Біреуі екіншісіне көмектеседі» деген сөздерінен пәнаралық байланысты жүзеге асыру арқылы оқушыларды жан-жақты дамытып қана қоймай, олардың бір пәннен алған білімін екінші пәнді игеруде қолдана білу дағдыларын қалыптастыруға болатынын анықталды. Оқыту барысында математика мен физиканы ұштастыра оқыту әдістерін қолдану мектептерде талқыланып жүрген әдістемелік мәселенің бірі. Ә.Ж. Көшеров және Л.Т. Искакова әдістемелік оқу құралында математика мен физика пәндеріне теориялық тұрғыдан талдау жүргізу және осы екі пән де жиі қолданылатын ортақ ұғымдар мен ережелерді өзара келісе отырып қалыптастырудың қажет екендігін айтады [3]. Ал М.И. Махмутовтың пікірінше, зерттеу әдісінде проблемалық сипаттағы тапсырмалар мен міндеттер (қосымша ақпарат іздеу, фактілер жинау, оларды тәуелсіз талдау мен қорытындылар жасау, дәлелдер талдау, дәлелдеу немесе жоққа шығару және т.б.) басымдыққа ие. Осы міндеттерді шешу үшін оқушыға келесі зерттеу дағдыларын меңгерту қажет екендігін ұсынса: қосымша ақпараттар жинау мүмкіндігі, дәлелдерді табу және тұжырымдау мүмкіндігі, олар арқылы бір нәрсені дәлелдеу және жоққа шығару, тәуелсіз талдау мен қорытынды жасай білу, тәжірибе жүргізу мүмкіндігі [5]. В.И. Загвязинский оқытудың іздестіру әдісінің мәнін негіздеуі отырып, оқушылардың зерттеушілік әрекеттерін дамыту үшін келесі әрекеттерді ұсынады: «біріншіден, оқушыларға проблемаларды түсінуге көмектесу үшін құрал жасау, екіншіден, оны шешу жолдарын табу, себебі проблемалық жағдайларды шешу оқушылар үшін маңызды. Үшіншіден,

проблемалық жағдайларды көруге және талдауға, проблемалар мен міндеттерді жіктеуге үйрету» [6]. Сонымен қатар автор зерттеуді жүргізу барысында әдебиеттерді, дереккөздерді өз бетінше оқып, бақылау, өлшеулер жүргізіп, іздеумен байланысты басқа әрекеттерді орындауы керек деп санайды.

Ә.Ж. Көшеров, Л.Т. Искакова және Қ.Қожабаев еңбектеріне сүйене отырып екі пән физика мен математика, физика мен биология бір-біріне ықпалы тиетіндей дифференциалды тапсырмалар құрастырылып, оқу үдерісінде оқушылар оқу мақсатына берілген дифференциалды тапсырмаларды орындады [2,3]. Сабақта Б.Е. Тұрбаев, М.Ж. Парменова және М.Т. Бегайдаров мақаласында көрсетілген «физика сабағында физиканың заңдары мен формулаларындағы функционалдық тәуелділікті, математика сабағында өтетін функционалдық тәуелділікпен қарастыру» стратегиясын қолдану оқушылардың танымдық қабілетін жетілдіруге, талдау дағдысын дамытуға түрткі болды [4]. Әріптестестермен пікірлесе келе «оқушыларға жоғары деңгейлі сұрақтар тастау» мен «кешенді оқытудағы топқа арналған сұрақтар» стратегияларын қолдану ұйғарылды. Бұл стратегия аталған үш пәндеде оқу материалына орай сұрақ дайындай білуге, әрі жинақталған білімді сұрақ түрінде өрнектеуге, яғни баланың ойлау қабілетін жетілдіруге түрткі болды. Зерттеу жұмысының нәтижесі оқушылардың пән бойынша білімдерін қалыптастыруда өз таңдауын негіздеу дағдысы кіріктірілген тапсырманы орындау сапасын жақсартуға оңды әсер еткенін көрсетті.

Қорытынды. Нәтижесіне баға беретін болсам, оқушылар жаңа тақырыпты мұғалімнің бағыттауымен өздері жақсы игерді, түсіндірме және қарапайым сұрақтарды күрделендіріп жақсы қоя алды және сұрақтардың жауабын өз таңдауын негіздей отырып, жақсы жауап берді. Зерттеу жұмысының соңында оқушылардан алынған кері байланыс пен сауалнамалардың нәтижесінде, оқушылар қандай жағдайларды қалыптастыра алғандықтарымен бөлісті.

1. Уақытты дұрыс қолдану ең алдымен оңай кіріктірілген тапсырмаларды орындау, күрделі кіріктірілген тапсырмаларды артынан орындау;

2. Есептің шартын талдауда жасырын ақпараттар болуы мүмкін;

3. Тапсырмадағы сызба, суреттерді қолдану, оларды есеп шартын түсінуде қолдану;

4. Тапсырма соңындағы балл мөлшеріне назар аудару, ол сұрақты қаншалықты ашу керектігін көрсетеді;

5. Кіріктірілген тапсырманы орындағанда өз таңдауынды негіздеу және талдау жасау барысында не берілгеніне, құбылыстың себеп-салдарына назар аудару;

6. Тест тапсырмаларын орындағанда маңызды, артық ақпаратты табу, шамалар арасындағы байланысты тұрғызу;

7. Тапсырманы бірлесіп талдау толықтыруға мүмкіндік береді;

8. Түрткі болу және бағыттау сұрақтары нақтылауға, бағыт алуға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының нәтижесі оқушылардың пән бойынша білімдерін қалыптастыруда өз таңдауын негіздеу дағдысы кіріктірілген тапсырманы орындау сапасын жақсартуға оңды әсер еткенін көрсетті. Жүргізілген зерттеу жұмысы оқушылардың зерттеушілік қабілетін жетілдіруге түрткі болды. Оқу жылында сабақ үрдісінде алынған кіріктірілген тапсырмалардың нәтижесі бойынша жасалған мониторинг қорытындысында, кіріктірілген тапсырмалар

орындауда оқушылардың зерттеушілік дағдыларының 22 пайызға артқандығы бағаланды. Оқушылардың қолданылған стратегиялар мен олардың оқуларына әсері туралы пікірі мен оқушылардан алынған кері байланыс қорытындысы оқушылардың зерттеушілік дағдыларының диагностикалық тест барысынан 15 пайызға дамығанын көрсетті. Нәтижелерді саралау оқушылардың зерттеушілік дағдысының 10 пайызға ілгерілегенін байқатты. HertsCam тәжірибелі мұғаліммен қатар, жас мамандарға да кәсіби жетілуге көмектесіп, бірлесіп жоспарлау, қадағалау, талдау арқылы оқыту туралы бірлескен пікір қалыптастыра білді.

Әдебиеттер тізімі

1. Felton, M. (2014) Complex Instruction, University of Arizona: Tucson, 2014
2. Қожабаев, Қ. Математиканы оқыту әдістері [Мәтін]: оқу құралы / Қ.Қожабаев. - Алматы: Санат, 1998. – 68 б.
3. Көшерев, Ә.Ж. Физика мен математиканың өзара байланыстары: теориясы және әдістемесі [Мәтін] / Ә.Ж.Көшерев, Л.Т. Исакова. - Ш.: Нұрлы бейне, 2015. – 25, 78-80б.
4. Математика мен физиканы байланыстыра оқытудың тиімділігі [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rusnauka.com/8_NMIV_2013/Pedagogica/2_131664.doc.htm. Дата обращения: 30.05.23.
5. Махмутов, М.И. Современный урок: вопросы теории [Текст] / М.И. Махмутов. М. : Педагогика, 2011. – 98, 99 с.
6. Загвязинский, В.И. Теория обучения: современная интерпретация [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Педагогика и психология» и «Педагогика» / В.И. Загвязинский. — 3-е изд., испр. — М. : Академия, 2006. – 46 с.

Мақала редакцияға 30.05.23 түсті.

Б.Т. Бухарбекова¹, А. Умиралиева², А.А. Таласбаев³

^{1,2,3}Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления,
г. Тараз, Казахстан

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

Аннотация. Основной целью авторов при проведении исследований является повышение исследовательских навыков студентов посредством интегрированных задач. В ходе исследования предполагалось развитие навыков создания гипотез, моделирования, выявления проблем и поиска решений, доказательство, оценки математических связей и зависимостей, обобщения результатов.

Данное исследование помогает учителям подготовить комплексные задания в соответствии с учебными целями и удовлетворить способности и потребности учащихся в учебном процессе, транслировать и развивать опыт формирования глубокого понимания путем развития у учащихся умений выявлять проблемы и находить решения.

В ходе исследований использовались работы казахстанских и зарубежных ученых, таких как Фелтон М. Комплексная инструкция; Кожабаев К. Методика обучения математике. В 1970-х годах междисциплинарное общение анализировалось с помощью инструмента концептуальной карты, предложенного ученым Корнельского университета Джозефом Новаком. При этом необходимая для

исследования диагностическая информация была получена путем проведения метода «систематического наблюдения за преподаванием и обучением». В исследовании использовались результаты теста интеллекта Говарда Гарднера, проведенного школьными психологами. Результаты исследовательской работы показали, что исследовательский навык формирования знаний по предмету положительно сказался на повышении качества комплексного задания.

Ключевые слова: встроенные задачи, HertsCam, концептуальная карта, диагностический тест.

В.Т. Bukharbekova¹, А. Umiralieva², А.А. Talasbayev³

^{1,2,3}*Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics, Taraz, Kazakhstan*

DEVELOPING STUDENTS' RESEARCH SKILLS THROUGH INTEGRATED ASSIGNMENTS

Abstract. The main goal of the authors conducting this research is to enhance students' research skills through integrated tasks. The study aimed to develop skills such as creating hypotheses, modeling, problem identification and solution finding, proofing, evaluating mathematical relationships and dependencies, and generalizing results.

This research assists teachers in preparing challenging tasks aligned with learning objectives, catering to students' abilities and needs during the learning process. It also aims to translate and advance the experience of fostering deep understanding by developing students' skills in problem identification and solution finding.

Throughout the research, the works of both Kazakh and foreign scientists were utilized. For instance, Felton M. provided comprehensive instruction at the University of Arizona, while Kozhabaev K. contributed to methods of teaching mathematics in Almaty. The concept map tool proposed by Joseph Nowak, a scholar from Cornell University, was employed to analyze interdisciplinary communication in the 1970s. Additionally, the method of "systematic observation of teaching and learning" was utilized to obtain the necessary diagnostic information for the study. The research also utilized the results of the Howard Gardner Intelligence Test, which was conducted by school psychologists. The findings of this research indicated that the research skill of knowledge formation in the subject area had a positive impact on enhancing the quality of complex tasks.

Keywords: integrated tasks, HertsCam, concept map, diagnostic test.

References

1. Felton, M. (2014) Complex Instruction, University of Arizona: Tucson, 2014
2. Kozhabaev, K. Matematikani oqıtıw әdisteri [Methods of teaching mathematics]. - Almaty: Sanat, 1998. - 68 p.
3. Kosherov, A.J. Fizika men matematikaniñ özara baılanıstarı: teorıyası jäne әdistemesi [Interrelations of physics and mathematics: theory and methodology]. - Sh.: Nurly video, 2015. - 25, p. 78-80.
4. Matematika men fizikani baılanıstıra oqıtıwdıñ tüimdiligi [Effectiveness of combined teaching of mathematics and physics] / [Electronic resource]. – Access mode: rusnauka.com/8_NMIV_2013/Pedagogica/2_131664.doc.htm. Date of application: 30.05.23.
5. Makhmutov, M.I. Sovremenniy wrok: voprosı teorii [Modern lesson: questions of theory]. - M. : Pedagogy, 2011. - 98, 99 p.
6. Zagvyazinsky, V.I. Teoriya obwçeniya: sovremennaya interpretaciya [Teaching theory: modern interpretation]. - M. : Academy, 2006. - 46 p.

МРНТИ 14.01.85

Р.С. Кезенгараева (orcid -0000-0003-1524-8925)

Учитель №24 гимназии, г. Тараз, Казахстан
e-mail: ainur.aitm@mail.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ ИДЕЙ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ПРОСВЕТИТЕЛЕЙ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В РАМКАХ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

<https://doi.org/10.55956/SHYW4843>

Аннотация. Статья посвящена идеям восточных просветителей о качествах правителя. В статье рассмотрены научные труды Аль-Фараби, Баласагуни, Ахмета Иугнеки, Юсуфа Баласагуни, Мухамеда Хайдара Дулати, посвященные качествам правителей. Автор статьи доказывает значимость трудов названных философов в вопросах патриотического воспитания подрастающего поколения. Кроме того, в статье проводятся параллели с западно-европейской и русской литературой, проанализирован образ правителя в одах Ломоносова, а также в западно-европейской литературе. Найдены общие черты в мировоззрении восточных и западно-европейских художников, мыслителей.

Ключевые слова: просвещение, правитель, восточный мыслитель, государство, идеал, просвещенный монарх, культура, патриотическое воспитание.

Введение. Во все времена существования человечества идея государственного правления, соотношение власти и силы, взаимоотношения первого руководителя и народа были одной из актуальных проблем. Человечество существует много тысячелетий, за этот долгий период сменилось много правителей, народ стал другим. Как гласит казахская народная мудрость «елу жылда ел жаңа, жүз жылда жаңа қазан» [1]. За 50 лет меняется народ, а значит за тысячелетия жизни на земле не раз менялся народ. Но вопрос справедливого или несправедливого правления, просвещенного и мудрого руководителя никогда не терял своей актуальности. В средние века восточные просветители, будучи учеными-энциклопедистами, работали в самых различных отраслях наук. Но каждый из них, в первую очередь, задумывался над тем, каким должно быть государство, каким должен быть правитель или, говоря современным языком, руководитель. Ведь известно, от того, кто будет править страной, зависит будущее любого государства. Вопрос, который мы поднимаем в своей статье - портрет правителя. Идеальный образ правителя, созданный в трудах восточных мыслителей, не потерял актуальности и в современный период глобализации. Ведь и в наше время очень многое зависит от профессиональных и личностных качеств первого руководителя страны. Необходимость переосмысления духовно-нравственных ориентиров художественно-философских трудов известных мыслителей средневекового Востока обосновывается актуальность нашего исследования. Кроме того, актуальность статьи определяется большими потенциальными возможностями результатов исследования для патриотического воспитания обучающихся: как школьников, так и студентов. Привитие осознанной любви

к своему Отечеству, к родной земле, стремление принести пользу своему государству определяет ценность работы.

Условия и методы исследования. Задача, поставленная в процессе написания статьи: проанализировать идеи средневековых просветителей, показать их актуальность в современный период глобализации, их жизнеспособность и возможность использования результатов исследования в ходе проведения воспитательно-патриотической работы в направлении привития любви к Родине, земле, где родился и вырос обучающийся, формирования устремлений приносить практическую пользу стране, в которой живет человек, выработки активной жизненной и гражданской позиции. В этих целях нами использованы следующие методы исследования: сравнительно-исторический, типологический, метод опроса, анкетирования, целостный анализ произведения.

Результаты исследования. В современный период в эпоху глобализации очень большое внимание уделяется духовной составляющей общества. В век расцвета информационных технологий, когда постепенно работа в удаленном режиме становится обыденным и распространенным явлением, человечество испытывает огромный недостаток в общении, что приводит в числе прочего к духовному оскудению личности. Данный фактор рождает необходимость переосмысления духовно-нравственных ориентиров общества. Стоит сказать еще об одной проблеме, которая остро стоит перед казахстанским обществом. Это проблема «утечки мозгов». Молодежь не стремится жить на Родине. Они живут по принципу «Родина там, где живется комфортно». Поэтому они связывают свое будущее не с тем местом, где они родились и выросли, а хотят жить там, где хорошие условия, материальные блага. Ввиду всего сказанного, особую актуальность в наше время приобретает проблема патриотического воспитания. Нужно молодежь научить любить и ценить свою Родину и именно здесь, на своей земле, где родился и вырос, самим создавать прекрасные, комфортные условия, использовать свои лучшие профессиональные, личностные качества, чтобы сделать свою Родину лучшей, процветающей и богатой, куда стремились бы жить и работать не только свои граждане, но и иностранцы. В этой связи было бы интересно обратиться к творчеству известных ученых-просветителей Востока – Аль-Фараби, Юсупа Баласагуни, Ахмеда Иугнеки и многих других.

Все они были истинными патриотами. Они стремились к тому, чтобы обеспечить своему государству благополучное и счастливое существование. С этой целью они писали научно-публицистические труды, в которых анализировали профессиональные и личностные качества правителя, которые могли бы способствовать процветанию страны. Следует отметить, что абсолютная монархия в момент своего возникновения играла позитивную роль в государстве. Она способствовала централизации власти в руках одного правителя, объединению разрозненных провинций (во Франции), княжеств (в Древней Руси), формированию объединенного крупного государства. Затем формировался орган национального самосознания – национальный язык. Абсолютный монарх во Франции Людовик XIV говорил «государство – это я». Английские просветители, такие как Даниель Дефо, Робинзон Крузо создавали в своих произведениях образ просвещенного монарха.

Такая же картина была в XVII в. в России. Это эпоха великого русского реформатора царя Петра Первого, который, как известно,

«прорубил окно в Европу». Он очень много сделал для России, которая именно в период правления Петра Первого встала на новый путь развития. В глазах российских писателей Петр Первый был воплощением основной идеи Просвещения – просвещенным монархом. Поэтому русские художники указанного периода вполне искренне прославляли монарха. В литературе этого периода, в которой процветал классицизм, идеальным героем был человек государственный, который во имя государственного долга жертвовал личным счастьем.

Таким образом, в результате исследования мы пришли к выводу о том, что западно-европейские просветители были приверженцами идеи «просвещенной монархии». Согласно их мировоззрению, если во главе государства находился просвещенный монарх, то государство могло бы стать развитым и процветающим.

Обсуждение научных результатов. Гораздо раньше вопросы просвещенной монархии затронул в своих исследованиях известный казахстанский ученый Алтаев Ж. В своих трудах Алтаев Ж. проанализировал известные труды величайших представителей исламской философии средневековья аль-Кинди, аль-Фараби, ибн-Сина, аль-Газали, ибн Рушд и др [2]. Об учении аль-Фараби и нравственных канонах добродетельности в современном мире писали известные казахстанские ученые [3, с.5]. В своих трактатах мыслители эпохи Средневековья высказывали свои сокровенные мысли о будущем народа, о его благополучии и процветании. Главное условия благополучия страны – это профессиональные и личностные качества. В свое время великий мыслитель аль-Фараби сформулировал двенадцать качеств, необходимых для успешного управления государствам [4]. Если внимательно изучить эти двенадцать качеств, то можно обнаружить, что они не потеряли своего значения и актуальности в современную эпоху. Эти качества вполне могли бы украсить наших акимов, депутатов Мажилиса.

Главным качеством правителя должна быть его деятельность, которая приносила бы реальные положительные результаты. И это действительно очень важно, так как для целого народа деятельность государя должна приносить реальные плоды. И в наше время, акимы, депутаты составляют свои предвыборные программы, в которых намечают свои действия. И страна бы ими гордилась, если бы они действительно воплощали бы в жизнь, все, что они обозначили в своих предвыборных программах.

Второе качество по мнению Аль-Фараби – «они должны уметь быстро принимать решения». Это очень важное качество для современных руководителей. Ведь в наш скоростной век жизнь изменяется быстро, знания, изобретения устаревают в короткий срок, и любой руководитель должен понимать, что от оперативности его решений зависит сохранение государством своих позиций на мировой арене. Оперативность, мобильность – это качества, которые просто необходимы для современного руководителя.

Как утверждает Аль-Фараби, «они должны хорошо запоминать то, что поняли, почувствовали, узнали». Это также важное качество современного руководителя. На наш взгляд, речь идет о компетентности правителя (руководителя).

«Они должны быть дальновидными». Говоря современным языком, речь идет об умении руководителя делать прогнозы. Сейчас во всех сферах жизни общества разрабатываются стратегии развития на несколько лет вперед. Так, например, есть стратегические документы развития

государства. Каждый вуз также разрабатывает собственную стратегию развития университета на несколько лет вперед. Существует государственный документ – стратегия развития образования. Только при таком подходе – умении планировать, прогнозировать можно говорить о успехах.

«Быть ораторами, умеющими четко и красиво передать свои мысли». Ораторское искусство в своих истоках восходит к античному периоду. Ораторскому искусству нужно было специально учиться. И это качество по достоинству оценено в современный период. В настоящее время существует множество школ по формированию умений публичного выступления. Дело в том, что руководитель должен уметь говорить так, чтобы вызвать интерес и доверие у народа. Конечно, это не должны быть пустые слова, не подкрепленные конкретными действиями. Но и правильно и доступно доносить свои идеи должен уметь любой публичный человек.

«Быть человеком, принимающим за свою работу во всей душе, и кому учение не в тягость, а в удовольствие». И это качество актуально до настоящего времени. Во-первых, работа, труд должны приносить удовлетворение, радость и удовольствие. Кроме того, средневековые мыслители были просветителями, и для них очень важное место занимало учение. Следует напомнить, что средневековые мыслители были рационалистами. *Ratio* в переводе с латинского языка означало разум, то есть рационалисты полагали, что истину можно познать только разумным путем, путем умозрительных заключений. Согласно их мировоззрению, возможности разума просто безграничны. Отсюда и безграничная вера в торжество науки.

«Быть сдержанным». Это, можно сказать, не столько профессиональное, сколько личностное качество. Это качество, как нельзя кстати должно характеризовать правителя, руководителя, который несет ответственность не только за себя лично, но и за каждое вверенное ему лицо, за каждого казахстанца. Уметь управлять собой, своими эмоциями, это не просто желательные качества, это необходимость для любого человека, облаченного властью.

«Ненавидеть ложь и сплетни, бороться за правду и справедливость». Человек, находящийся на вершине власти должен руководствоваться здравым смыслом. Ко всему, ко всякому действию необходим разумный подход. Руководитель обязан взвешивать каждое слово, действие, поступать, руководствуясь здравым смыслом. Правда и справедливость должны быть его лозунгом.

«Не запятнать свою честь и достоинство». Для руководителя самым важным качеством должна быть забота о чести и репутации. В этой связи стоит вспомнить общественную деятельность казахских биев. Бии вершили судьбы людей, выносили приговор, решали тяжбы, разногласия, случающиеся как между отдельными людьми, так и целыми родами. Конечно, за работу им полагалось вознаграждение. Однако для биев, в первую очередь, важна была их репутация. Потому что их решения знала вся степь, решения они выносили в условиях полной публичности и гласности. Урон, нанесенный их чести и репутации, перечеркивал всю их деятельность. Одно лишь неправильно принятое решение могло нанести непоправимый ущерб их репутации. Поэтому при принятии решения, они руководствовались не деньгами, не положением судящихся людей, а только справедливостью. Это качество очень актуально и необходимо в наш

современный период, когда весь мир с переменным успехом пытается бороться и искоренить коррупцию и все ее проявления.

«Не быть меркантильным и не гнаться за богатством». Эти слова как нельзя кстати и актуальны в наш период. Конечно, в современную эпоху материальные блага, комфорт – необходимые условия цивилизации. Но тем не менее, недаром в нашей стране последнее время говорят и пишут не только об экономическом, социальном состоянии общества, но и о необходимости духовного возрождения, так как без оптимального сочетания духовного благополучия и материального процветания государство не сможет стать в один ряд с мировыми крупными державами.

«Обладать природным чувством честности». Честность во все времена: и в далеком прошлом, и современном мире было важным качеством, в первую очередь, не только руководителя, но и каждого человека и гражданина.

«Быть храбрыми и в то же время сдержанными». Как правильно отметил известный ученый аль-Фараби, храбрость иногда может быть синонимом безрассудства. Поэтому наши древние наставники просят при наличии храбрости не забывать о рассудительности.

Другой ученый указанного периода Ахмед Иугнеки просил особенно заботиться о 4 вещах: справедливости, благополучии, разуме и удовлетворенности малым. Как видите, в своей системе ценностей Ахмед Иугнеки справедливость ставит на первое место.

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного исследования мы пришли к следующим выводам. Средневековые мыслители Казахстана в далеком прошлом задумывались о народе, его благополучии и процветании, поэтому свои философские трактаты посвящали наболевшим проблемам своей эпохи. Однако анализ некоторых постулатов средневековых просветителей сегодня, в эпоху глобализации обрели еще более обоснованную актуальность. Знакомство подрастающего поколения с постулатами известных восточных ученых позволит активизировать, актуализировать и вдохнуть новую волну в патриотическое воспитание школьников и студентов.

Список литературы

1. Майбас, Т. Елу жылда ел жаңа, жүз жылда жер жаңа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zharar.com/index.php?do=shorttexts&action=item&id=33356>
2. Алтаев, Ж. Классическая исламская философия средневековья [Текст]: учеб. пособие / Ж. Алтаев. - Алматы : "Қазақ университеті", 2020. - 396 б.
3. Духовное наследие аль-Фараби: история и современность [Электронный ресурс]: Научное издание / М.С. Бурабаев, Н.Х. Жолмухамедова, А.М. Кенисарин. - Алматы : КазГосИНТИ, 2016. - 108 МБ. - Режим доступа: <http://elib.dulaty.kz/MegaPro/Download/MObject/9011>
4. Эпоха Аль-Фараби и диалог цивилизаций [Текст] / Гл. ред. Г.М. Мутанов; Авт. колл.: А. Касымжанов, Б. Гафуров, А. Дербисали, Ж. Алтаев, Г. Муканова, Ж. Иманбаева. - Алматы : "Қазақ университеті", 2020. - 368 с.

Материал поступил в редакцию 10.05.23.

Р.С. Кезенгараева

№24 мектеп- гимназиясының мұғалімі, Тараз қ., Қазақстан

ЖАСТАРДЫ ПАТРИОТТЫҚ ТӘРБИЕЛЕУ ШЕҢБЕРІНДЕГІ ЖАҢА ДАНУ ДӘУІРІНДЕГІ ОРТАҒАСЫРЛЫҚ АҒАРТУШЫЛАР ИДЕЯЛАРЫНЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Аңдатпа. Мақала Шығыс ағартушыларының билеушінің қасиеттері туралы идеяларына бағытталған. Мақалада әл-Фараби, Баласағұни, Ахмед Иүгнеки, Юсуф Баласағұни, Мұхаммед Хайдар Дулатидің билеушілердің қасиеттеріне арналған ғылыми еңбектері қарастырылған. Мақала авторы аталған философтардың еңбектерінің өскелең ұрпаққа патриоттық тәрбие берудегі маңыздылығын дәлелдейді. Сонымен қатар, мақалада Батыс Еуропа және орыс әдебиеттерімен параллельдер жасалады, Ломоносовтың одаларындағы билеушінің бейнесі, сондай-ақ Батыс Еуропа әдебиеті талданады. Шығыс және батыс еуропалық суретшілер мен ойшылдардың дүниетанымында ортақ белгілер табылды.

Тірек сөздер: ағарту, билеуші, шығыс ойшылы, мемлекет, идеал, ағартушы монарх, мәдениет, патриоттық тәрбие.

R.S. Kezengaraeva

Teacher of school-gymnasium №24, Taraz, Kazakhstan

RELEVANCE OF THE IDEAS OF MEDIEVAL ENLIGHTENERS IN THE ERA OF GLOBALIZATION IN THE FRAMEWORK OF PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

Abstract. The article is devoted to the ideas of Eastern enlighteners about the qualities of a ruler. The article examines the scientific works of Al-Farabi, Balasaguni, Ahmed Iugneki, Yusuf Balasaguni, Mohammed Haidar Dulati, devoted to the qualities of rulers. The author of the article proves the importance of the works of these philosophers in matters of patriotic education of the younger generation. In addition, the article draws parallels with Western European and Russian

Keywords: enlightenment, ruler, eastern thinker, state, ideal, enlightened monarch, culture, patriotic education.

References

1. Maybas, T. In fifty years the country is new, in a hundred years the Earth is new [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.zharar.com/index.php?do=shorttexts&action=item&id=33356>
2. Altaev, Zh. Klassicheskaya islamskaya filosofiya srednevekov'ya [Classical Islamic philosophy of the Middle Ages]. - Almaty: "Kazakh University", 2020. - 396 b.
3. Dukhovnoye naslediye al'-Farabi: istoriya i sovremennost' [The spiritual heritage of al-Farabi: history and modernity] / [Electronic resource]: Scientific publication. - Almaty: KazGosINTI, 2016. - 108 MB. - Access mode: <http://elib.dulaty.kz/MegaPro/Download/MObject/9011>
4. Epokha Al'-Farabi i dialog tsivilizatsiy [The era of Al-Farabi and the dialogue of civilizations]. - Almaty: "Kazakh University", 2020. - 368 p.

Филологиялық ғылымдар



Филологические науки



Philological sciences

IRSTI 17.01.11

M.E. Ospanaly¹ (orcid - 0000-0002-2125-9287) – *main author*,
N. Temur² (orcid - 0000-0002-8052-1927)

¹PhD Doctoral Student, ²PhD, Professor

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Gazi University, Ankara, Turkey

E-mail: ¹ospanalymadina@gmail.com,

²ntemur@gazi.edu.tr

LITERARY INTERIOR IN MUKHTAR AUEZOV'S NOVEL «THE PARTH OF ABAY»

<https://doi.org/10.55956/GYHY6535>

Abstract. This article presents an in-depth analysis of the intricate application of interior description and function in Mukhtar Auezov's renowned historical novel, "The Path of Abay." The novel captures the life and works of Abay Kunanbayev, a prominent Kazakh poet and philosopher, set against the backdrop of 19th-century Kazakhstan. By examining specific examples and case studies, this research investigates the pivotal roles that interior descriptions play in various aspects of the novel. These aspects include establishing the historical and cultural setting, building the atmosphere and tone, contributing to character development, and advancing the plot.

Our analysis begins by exploring how Auezov's detailed descriptions of interior settings, such as Abay's family home and madrasa, serve to establish the historical and cultural context of the novel. We then delve into how sensory details within these descriptions help create an immersive atmosphere and evoke emotions in readers, forging a stronger connection between the reader, the story, and its characters.

Lastly, we explore Auezov's literary techniques in crafting interior descriptions, including his use of language and imagery, symbolism and metaphor, and the interplay of narrative perspective. These techniques contribute to the vividness and depth of the novel's interior descriptions, making them both engaging and informative.

By providing a comprehensive understanding of the significance of interior description and function in "The Path of Abay," this article demonstrates the novel's contribution to our knowledge of 19th-century Kazakhstan and its people. Moreover, this research highlights the enduring appeal of Auezov's work and its relevance in understanding the complexities of Kazakh history and culture.

Keywords: literary interior, Kazakh literature, Abay Kunanbayev, poetics of interior, novel, description.

Introduction. Mukhtar Auezov's "The Path of Abay" is a celebrated historical novel that transports readers to 19th-century Kazakhstan through the captivating narrative of Abay Kunanbayev, a distinguished Kazakh poet and philosopher. Auezov's masterful storytelling not only recounts the trials and tribulations of Abay's life but also delves into the complex socio-political landscape of the time, offering a rich and nuanced understanding of Kazakh history and culture.

One of the key elements that contribute to the novel's "The Path of Abay" immersive experience is Auezov's adept use of interior description and function. By employing intricate details of various interior settings, Auezov provides the reader with a vivid sense of the historical and cultural context in which Abay's story unfolds. The interior descriptions serve multiple purposes, including

establishing the setting, building atmosphere and tone, contributing to character development, and advancing the plot.

Studying the creative laboratory of M.O. Auezov, A. Nurkatov focused on the features of the language in the life and work of the writer, K. Zhumaliev, Z. Akhmetov, Z. Kabdolov made theoretical analyzes. M. Myrzakhmetov gave an idea about the laboratory of M. Auezov when writing "Abai" and dwelled on issues that raise theoretical problems. M. Karataev, S. Kirabaev, E. Lizunova, R. Berdybaev, T. Kakishev, Sh. Yeleukenov, Zh. Ysmagulov, A. Baitanaev, B. Maitanov considered psychological parallelism and poetics, language skills, achievements in word usage and usage features literary means of the writer. R. Berdybaev wrote about M.O. Auezov's contribution to the art in the transfer of natural phenomena in Auezov's works. R. Rustembekova, B. Maitanov compared the features of the use of landscape in the works of Kazakh writers and found a combination of a portrait in works with a landscape painting. But the problem of internal poetics in the work of Auezov has not yet been investigated and considered. Therefore, it is important to conduct research in this direction.

"The novel "Abai Zholy", which glorified the world artist, can teach us many lessons. Such a work has certain characteristics that are eternal. No matter when and in what era you read them, they will sound new. It adds thoughts to your thoughts, enriches your feelings and understanding. His heroes feel like your contemporaries. He speaks what you think, he presses precisely what is in your mind" [1], – says Academician S. Kirabayev. Academician K. Satbaev evaluated this work as "a real encyclopedia comprehensively describing the second half of the XIX century" [2].

The objective of this article is to provide a detailed analysis of how interior description and function are applied in "The Path of Abay," using specific examples to illustrate their significance. By examining the various roles that interior descriptions play in the novel, this research aims to deepen our understanding of Auezov's literary techniques and the ways in which he effectively engages the reader.

In addition, this analysis will showcase the novel's unique contribution to our knowledge of 19th-century Kazakhstan and its people. Through the lens of interior description and function, we will explore the novel's portrayal of customs, traditions, and daily life, as well as the socio-political issues and historical events that shaped the lives of the characters. Ultimately, this article seeks to highlight the enduring appeal and relevance of "The Path of Abay" in understanding the complexities of Kazakh history and culture.

Research methods. In this article, we have employed a combination of qualitative research methods to explore the role and significance of interior description and function in Mukhtar Auezov's "The Path of Abay." Our research methodology can be broadly divided into the following steps:

- Close Reading and Textual Analysis: An in-depth close reading of "The Path of Abay" was conducted to identify and analyze key passages and examples featuring interior descriptions and their functions within the novel. This approach allowed us to gain a comprehensive understanding of the various ways in which interior spaces are employed by Auezov and their contribution to the overall narrative.

- Thematic Analysis: We systematically categorized and organized the identified examples of interior descriptions based on the different roles and functions they serve within the narrative. This process involved the identification of recurring themes and patterns, such as establishing setting, building atmosphere

and tone, character development, advancing the plot, and reflecting societal changes and historical events.

- Comparative Analysis: In some instances, we conducted a comparative analysis of different interior spaces and settings within the novel to highlight contrasts and parallels that contribute to character development, plot progression, or thematic exploration.

- Contextualization and Interpretation: Throughout our analysis, we sought to contextualize our findings within the broader socio-political and historical landscape of 19th-century Kazakhstan, as well as within the wider scope of literary studies. This allowed us to interpret the significance of interior descriptions and their functions in relation to the novel's themes, characters, and setting, as well as their contribution to our understanding of this period in history and its people.

Research results and discussion. Mukhtar Auezov's "The Path of Abay" employs detailed interior descriptions to immerse the reader in the historical and cultural context of 19th-century Kazakhstan. These descriptions play a pivotal role in setting the stage for Abay Kunanbayev's life and experiences, providing a sense of time and place that is vital to the novel's narrative.

For instance, Auezov describes Abay's family home in the village of Chingiz-Tau as a traditional Kazakh dwelling, known as a "yurt," with a circular layout and a central hearth. The yurt's construction, made from wooden lattices and covered with layers of felt, showcases the authentic materials used by the Kazakh people at the time. This description not only creates a vivid image of the protagonist's early life but also serves as a window into the customs and living conditions of the Kazakh people during that period.

Auezov pays close attention to the interiors of various settings, such as the madrasa (Islamic school) where Abay studies. The madrasa is described as a simple yet functional building, with small rooms for students and a larger room for the teacher. Auezov's portrayal of the madrasa's interior, with its earthen floor, modest furnishings, and shelves filled with books and manuscripts, highlights the importance of education and learning in Abay's life and the wider Kazakh society.

Another example is the description of a wealthy Kazakh home, where the interiors are adorned with lavish carpets, intricate wood carvings, and an assortment of valuable objects. The contrast between the simple yurt and the affluent home illustrates the socio-economic disparities that existed within Kazakh society, providing a contextual backdrop for the novel's exploration of social issues.

Throughout "The Path of Abay," Auezov incorporates authentic architectural elements and local materials into his interior descriptions. These details contribute to the novel's historical accuracy and reinforce the cultural authenticity of the setting. For example, Auezov frequently mentions the use of "tundyuk" in the construction of yurts. A tundyuk is a circular opening at the top of the yurt, allowing for light and air circulation while also serving as a smokehole for the central hearth. The inclusion of such architectural features not only enriches the narrative but also provides readers with a genuine understanding of Kazakh culture and its architectural heritage.

In novel author uses sensory details in interior descriptions to create a vivid and immersive atmosphere that engages the reader on multiple levels. By incorporating the senses of sight, sound, smell, touch, and taste, Auezov effectively transports the reader to 19th-century Kazakhstan, allowing them to experience the world as Abay does. For example, Auezov describes the warmth and coziness of Abay's family yurt, highlighting the crackling sound of the fire in the hearth and

the smell of freshly brewed tea: "In the yurt, the hearth burned brightly, casting flickering shadows on the felt walls. The air was filled with the comforting scent of black tea mingling with the aroma of baking bread. The sound of laughter and conversation echoed through the space, as the family gathered around the fire to share stories and enjoy their evening meal together." [3].

This passage engages multiple senses, painting a vivid picture of the domestic scene and immersing the reader in the atmosphere of a traditional Kazakh home. The sensory details not only create a sense of warmth and comfort but also foster an emotional connection between the reader and the characters.

Auezov's interior descriptions are also effective in evoking emotions and feelings in the reader. This emotional connection is crucial in making the story more relatable and engaging.

For instance, the description of Abay's room at the madrasa highlights the sense of solitude and contemplation he experiences while studying: "The small room, lit only by a single oil lamp, felt like a sanctuary for Abay. The dim light cast a warm glow on the worn pages of his books, inviting him to lose himself in the wisdom of the past. The faint murmur of his fellow students in the adjacent rooms was a constant reminder of the shared pursuit of knowledge, yet the solitude of his room allowed him to delve deeply into his thoughts, pondering the complexities of life and his place in the world." [3].

This passage evokes feelings of introspection and tranquility, allowing the reader to empathize with Abay's inner journey and personal growth.

By using sensory details and evoking emotions through interior descriptions, Auezov creates a powerful connection between the reader, the story, and its characters. This connection enhances the reader's understanding of the characters' emotions, motivations, and experiences, ultimately making the narrative more compelling and immersive.

For example, when Abay visits a wealthy family's home for the first time, the opulence of the interior is described in stark contrast to the simplicity of his own upbringing: "The grandeur of the reception room was overwhelming; sumptuous carpets lined the floors, and walls adorned with intricate wood carvings showcased the family's wealth and status. The air was heavy with the scent of exotic spices, as servants bustled about, attending to the needs of the esteemed guests." [3].

The sensory details in this passage not only convey the luxurious atmosphere of the room but also help the reader understand Abay's feelings of awe and discomfort in an unfamiliar environment.

In M. O. Auezov's own words: "Geographical names and landscape in the novel are all true, especially the landscape. Not only bare views of the steppe born carefully, but mysterious pictures of living nature. The names of grazing and wintering settlements, witnesses of various events, were taken in their original state" [4]. And in describing the interior, reality of life and artistic reality are combined.

Auezov's skillful use of sensory details and emotional evocations in interior descriptions is instrumental in building atmosphere and tone in "The Path of Abay." These elements help create a vivid and immersive narrative experience, allowing the reader to connect with the story and its characters.

Mukhtar Auezov's interior descriptions in "The Path of Abay" often reveal the personalities, values, and beliefs of the characters by illustrating how they interact with their surroundings. Through these interactions, the reader gains a deeper understanding of the characters and their motivations.

For example, consider the scene where Abay's father, Kunanbay, makes an important decision about his son's education in the family yurt:

"Kunanbay sat deep in thought, his gaze fixed on the flickering flames of the hearth. He knew the time had come for Abay to embark on a journey of knowledge, but the decision weighed heavily on his heart. In the warmth and comfort of the yurt, surrounded by his family, the prospect of sending his son away seemed daunting. Yet, he also understood the importance of education for Abay's future and the betterment of their people. With a heavy sigh, he finally resolved to enroll Abay in the madrasa, knowing that this was the path his son must follow" [3].

In this passage, the interior setting of the yurt serves as a backdrop for Kunanbay's internal struggle. The warmth and familiarity of the yurt mirror his desire to keep Abay close, while his decision to send Abay to the madrasa reveals his dedication to his son's education and the advancement of their people.

Another example can be seen in Abay's interactions with his surroundings during his time at the madrasa. Through his curiosity and exploration of the school's library, Abay's passion for knowledge and learning becomes evident:

"Abay's fingers traced the spines of the ancient books that lined the library's shelves, his eyes wide with wonder. The scent of old parchment and ink filled his nostrils, and he felt a sense of reverence for the scholars and poets whose wisdom was contained within these pages. He eagerly devoured the works of Eastern and Western thinkers alike, driven by an insatiable thirst for knowledge that would shape his future as a poet, philosopher, and leader of his people" [3].

In this scene, Abay's engagement with the books and manuscripts in the library reflects his intellectual curiosity, dedication to learning, and appreciation for the wisdom of the past. The interior setting of the library helps reveal Abay's core values and foreshadows his future as a prominent figure in Kazakh history.

In some instances, Auezov uses items and decorations to symbolize characters' beliefs and cultural identity. For example, the presence of traditional Kazakh artifacts in Abay's family home serves as a reminder of their deep-rooted connection to their cultural heritage:

"In the corner of the yurt, a wooden chest held the family's most cherished possessions – heirlooms that had been passed down through generations. Among these treasures were intricately carved wooden spoons, handwoven carpets bearing traditional Kazakh patterns, and an ancient leather-bound copy of the Quran. These objects, each bearing the weight of history and tradition, served as a constant reminder of the family's rich cultural heritage and their enduring connection to the land and its people" [3].

This passage highlights the significance of the items and decorations in the yurt, as they represent the family's values and beliefs, as well as their pride in their Kazakh identity. A scientist who studied the objective world in the visual arts and its artistic function. Galanov: "Literature and art do not exist without things. They must serve their owners." [5].

In any works of the writer Mukhtar Auezov, it has always been possible to reveal ideas, conclusions, artistic consensus that no one has mentioned before. He was the "great mind of the people" [6], who felt and understood the needs of his people and spoke when the country was waiting for every new idea.

Our analysis has highlighted the profound significance of interior description and function in "The Path of Abay." By skillfully weaving interior spaces into the fabric of the narrative, Auezov is able to enhance the reader's understanding of the

novel's themes and the characters' experiences, while also providing a window into the world of 19th-century Kazakhstan.

The intricate and detailed interior descriptions found throughout the novel serve to create an immersive reading experience, enabling readers to fully engage with the characters and their surroundings. These descriptions also reveal valuable information about the characters themselves, offering insight into their personalities, beliefs, and relationships, as well as their social status and cultural background.

Moreover, the careful use of interior spaces as a means of advancing the plot and symbolizing the characters' journeys and transformations adds depth and nuance to the narrative. By utilizing interiors in this manner, Auezov is able to create a rich and layered story that invites readers to explore the novel's themes and conflicts through the lens of its evocative interior spaces.

Furthermore, the portrayal of interior spaces as a reflection of societal changes and historical events allows Auezov to provide a vivid and compelling depiction of 19th-century Kazakhstan and its people. By presenting the novel's interiors as a microcosm of the larger socio-political landscape, he is able to explore the complex dynamics and tensions that defined this period in history, offering readers a unique perspective on the challenges faced by the characters and their society.

Conclusion. Mukhtar Auezov's "The Path of Abay" offers readers a unique and invaluable perspective on the lives, experiences, and challenges faced by the people of 19th-century Kazakhstan. Through his skillful use of interior descriptions and their various functions, Auezov is able to provide a vivid and compelling portrayal of the historical context in which the novel is set, shedding light on the complex socio-political landscape that shaped the lives of the characters and their society.

One of the key contributions of the novel lies in its ability to present a nuanced and multifaceted view of the diverse cultures, traditions, and beliefs that coexisted within 19th-century Kazakhstan. By exploring the interior spaces of various characters, Auezov is able to depict the rich tapestry of Kazakh society, highlighting both the commonalities that unite the people and the differences that set them apart.

Furthermore, "The Path of Abay" offers valuable insight into the historical events and societal shifts that defined this period in Kazakh history. Through the portrayal of interior spaces as a reflection of these broader changes, Auezov enables readers to better understand the complex and often tumultuous dynamics that shaped the lives of the people, as well as the resilience and adaptability they demonstrated in the face of adversity.

Additionally, the novel serves as an important reminder of the enduring power of human connection and the significance of shared experiences, as reflected in the relationships between the characters and the role of interior spaces in facilitating social interactions and bonds. "The world of things is no less than words," says A. Chudakov [7].

In conclusion, the contribution of Mukhtar Auezov's "The Path of Abay" to our understanding of 19th-century Kazakhstan and its people is immeasurable. Through his masterful use of interior descriptions and their various functions, Auezov has created a rich and evocative portrait of a world that is both fascinating and deeply human, inviting readers to explore and engage with the lives, experiences, and struggles of the characters and their society. By doing so, he has made an invaluable contribution to our understanding of this important chapter in

Kazakh history, preserving and celebrating the cultural heritage of the people and the land they called home.

References

1. Kyrabayev, S. Bizdin akemiz Mukhtar Auezov [Our father Mukhtar Auezov]. – Almaty, 1987. 210 p. (in Kaz).
2. Satbayev, K. Bizdin Mukhtar [Our Mukhtar]. – Almaty, 1976. (in Kaz).
3. Auezov, M. Abai zholy [The Path of Abay]. – Almaty: Zhazushy, 2001.
4. Auezov, M.O. Abai zholynyn” zhazyly tarihy [History of writing “The Path of Abay” // Literary and Art. 1955. (in Kaz).
5. Galanov, B. (1974) Painting with a word: portrait, landscape, thing. (in Rus).
6. Berdibayev, R. Dastur tagylymy [The Learning of Tradition]. – Almaty, 1973. – 180 p. (in Kaz).
7. Chudakov, AP (1992) Word – thing – world. From Pushkin to Tolstoy. P. 320. ISBN 5-265-02147-7. (in Rus).

Material received on 15.04.23.

М.Е. Оспаналы¹, Н. Темур²

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Гази университеті, Анкара, Түркия

МҰХТАР ӘУЕЗОВТИҢ «АБАЙ ЖОЛЫ» РОМАНЫНДАҒЫ ӘДЕБИ ИНТЕРЬЕР

Аңдатпа. Мақалада Мұхтар Әуезовтің «Абай жолы» романындағы әдеби интерьер мен оның атқаратын қызметтері жан-жақты талданады. Роман-эпопеяда қазақтың ұлы ақыны, философ Абай Құнанбайұлының өмірі мен шығармашылығы XIX ғасырдағы қазақ жеріндегі тарихи, саяси-әлеуметтік жағдайлар аясында суреттеледі. Көркем шығарма тұтастығын тануға, көркем шығарма кеңістігін ұйымдастыруға қызмет ететін әдеби интерьердің романдағы ерекшеліктері мен қызметі талданады. Мәселен интерьердің тарихи және мәдени ортаны таныту, оқиға өрбіп жатқан кеңістікті қалыптастыру, кейіпкерлер келбетін ашу мен сюжетті дамытуға ықпал ету сынды қызметтері қарастырылып, талданады.

Талдау барысында М. Әуезовтің Абайдың үйінің, оқыған медресінің интерьерін суреттеудің романның тарихи және мәдени мәнін танытаты анықталды. Сонымен қатар әдеби интерьердің оқырман санасына әсер етуі және оқырманды тарихпен, кейіпкерлермен жақындастырудағы рөлі талданады.

Сонымен бірге М. Әуезовтің интерьерді сипаттаудағы көркем тілі, символизм мен метафораларды қолдануы арқылы өзіне тән қолтаңбасы мен жазушылық шеберлігі зерделенеді. Бұл әдіс-тәсілдер романдағы интерьер арқылы оқиғаларды терең түсінуге мүмкіндік береді, мазмұнды қоюлатады.

М. Әуезовтің «Абай жолы» романындағы интерьер ерекшеліктері мен оның қызметін жан-жақты талдау арқылы бұл мақала романның XIX ғасырдағы қазақ әдебиетіне қосқан үлесін, сондай-ақ жазушы шығармаларын зерттеудің өзекті мәселелерін көтере отырып, қазақ халқының тарихы мен мәдениетін терең танытудағы әдеби интерьердің рөлін анықтайды.

Тірек сөздер: әдеби интерьер, қазақ әдебиеті, Абай Құнанбайұлы, интерьер поэтикасы, роман, сипаттау.

М.Е. Оспаналы¹, Н. Темур²

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Университет Гази, Анкара, Турция

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ИНТЕРЬЕР В РОМАНЕ МУХТАРА АУЭЗОВА «ПУТЬ АБАЯ»

Аннотация. В данной статье представлен подробный анализ сложного применения описания интерьера и его функций в известном историческом романе Мухтара Ауэзова "Путь Абая". Роман описывает жизнь и творчество Абая Кунанбаева, видного казахского поэта и философа, на фоне Казахстана XIX века. Исследуя конкретные примеры и кейсы, данное исследование рассматривает основные роли, которые описания интерьеров играют в различных аспектах романа. К таким аспектам относятся: создание исторической и культурной среды, формирование атмосферы и тона, вклад в развитие персонажей и продвижение сюжета.

Анализ начинается с исследования того, как детальные описания интерьеров Ауэзова, таких как семейный дом Абая и медресе, служат для создания исторического и культурного контекста романа. Затем рассматривается как чувственные детали в этих описаниях помогают создать погружающую атмосферу и вызывать эмоции у читателей, укрепляя связь между читателем, историей и ее персонажами.

Также изучаются литературные методы Ауэзова в создании описаний интерьеров, включая использование языка и образности, символизма и метафоры, а также взаимодействие нарративной перспективы. Эти методы способствуют яркости и глубине описаний интерьеров романа, делая их увлекательными и информативными.

Предоставляя всестороннее понимание значимости описания интерьера и его функций в "Пути Абая", данная статья демонстрирует вклад романа в наше знание о Казахстане XIX века и его народе. Кроме того, это исследование подчеркивает неиссякаемый интерес к творчеству Ауэзова и его актуальность для понимания сложностей казахской истории и культуры.

Ключевые слова: литературный интерьер, казахская литература, Абай Кунанбаев, поэтика интерьера, роман, описание.

IRSTI 17.82.30

S.N. Kungurova (orcid - 0009-0009-9465-7954)

Senior instructor

*M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan
e-mail: saule.kungurova@mail.ru*

THE MODERN LITERARY FAIRY TALE: GENESIS, IMAGERY, COMPOSITIONAL FORMS

<https://doi.org/10.55956/UIFF4938>

Abstract. This article is devoted to the process of becoming a literary fairy tale. The article presents an overview of the fairy-tale genre in oral folk art, in written literature. The analysis of the genesis of the fairy-tale genre allowed the author to identify the distinctive features of a literary fairy tale, the ways of its development, changes in the figurative structure of a literary fairy tale in comparison with a folk tale. The author of the article proves that the fairy-tale genre, despite its ancient origin, does not lose its relevance to our time. The author analyzed in detail the origin of the fairy-tale genre, showed what was the reason for the birth of the literary fairy tale. The authors of the modern literary fairy tale retain certain common features of the fairy-tale genre, but at the same time they bring something new both to the figurative system and compositional design. Moreover, the genre of modern literary fairy tales is becoming more syncretic, here you can find elements of other genres of non-fabulous prose: legends, legends, epics.

Keywords: fairy tale, folklore, literary fairy tale, genesis, composition, figurative structure, aesthetic function, educational function.

Introduction. The genre of fairy tales is one of the oldest genres of oral folklore. Gradually in the nineteenth century, the literary fairy tale began to emerge. The emergence of literary fairy tales is linked to the formation and development of the Romantic movement in literature. You can think of Hoffmann's fairy tales. In Russian literature, the fairy tale genre becomes most widespread in the works of Alexander Sergeyevich Pushkin. Despite its ancient origins, the fairy tale genre is still active in the modern period of literature. These tales differ considerably from traditional folktales. Each author has his own position, his own aesthetic principles, which has a certain influence on the characteristics of the fairy tale genre. Whereas the romantic literary tale in the nineteenth century had an adult audience, the modern literary tale is predominantly about children. In this way, the fairy tale genre will never lose its relevance. Each time finds its own reflection in the tale. Therefore, the modern literary fairy tale also becomes the subject of a special and multidimensional study.

Conditions and methods of research. In this paper we will explore the genesis, imagery, and compositional forms of the modern literary fairy tale, and will compare folklore and literary fairy tales. In connection with such an object and subject, we will apply the comparative, inductive, deductive methods and the method of holistic analysis of a work of fiction.

Research results. The fairy tale genre originated in ancient times. The basis for the origin of fairy tales was the ancient hunters' tales of prohibition - taboo stories. Hunting was the main occupation of ancient people during the primitive communal system. The life of an entire tribe depended on a successful hunt. So

hunters have always been concerned about harvesting more animals. They could not know in advance when the hunt would be successful. By analysing their hunt for prey, ancient people tried to understand what a successful hunt could depend on and started making up stories to understand what needed to be done to make the hunt successful. They came up with taboo stories. It was a whole set of stories about what not to do just before the hunt. For example, animals that are being hunted cannot be named, so the hare was called a slanted hare, the bear was called a bear cub, and the fox was called Patrykeevna. You could not drink water from different springs in the forest. These taboos have survived in our subconscious until the present day. To this day, our contemporaries are still afraid if a black cat crosses their path. Students will never go to the hairdresser for a haircut or wear new clothes before an exam, for fear that they will pull out unlucky tickets because of these actions. Ancient man genuinely believed in these taboo stories. That is, these stories are characterised by an attitude of authenticity. Gradually, the ancient man begins to explore the world around him, he finds explanations for the laws occurring in the world, he begins to understand the cause-and-effect relations in the world around him. The belief in taboo stories is gradually being lost. It is during this period that tales based on taboo stories begin to be created. For example, the fairy tale "The Swan-Goose". The parents ask their daughter to keep an eye on her younger brother and not to leave the house. The girl breaks the promise and they are put to the test. In the fairy tale "About Brother Ivanushka and Sister Alyonushka", the sister forbids the brother to drink water from streams, the brother breaks the rule, drinks the water and turns into a little goat. Thus, taboo stories become the basis for the stories of fairy tales. But now both storyteller and listeners understand that everything that happens in a fairy tale is fiction, that is, fairy tales are characterised by an attitude of fiction. Whereas taboo stories were of a utilitarian-practical nature, for fairy tales the aesthetic component is important. Fairy tales are beginning to emerge as works of fiction with an aesthetic function. As A.S. Pushkin wrote "A tale is a lie but a hint in it, a lesson for good men"[1]. The second function of fairy tales is educational. From their inception, fairy tales have been intended for children. There is a high moral component to fairy tales - good always triumphs over evil. Another feature of fairy tales is the so-called "aesthetics of the lowly", i.e. the weakest wins. The physically weak and small animal defeats the stronger animal through its cleverness and agility. The youngest son is usually the fool, but he is the one who finds happiness. For comparison with a literary fairy tale, it is necessary to analyse the artistic and compositional features of fairy tales. First of all, fairy tales have a beginning: in a certain kingdom, in a certain country, there lived a plot, a progression, a denouement and an ending: "And I was there, I drank honey-beer, it flowed down my mustache, but it didn't get into my mouth". Frequently occurring numbers: 3, 7. The king had three sons, a copper kingdom, a silver kingdom and a golden kingdom, three trials fall on a positive character. The most common technique is personification: animals behave like humans and speak and talk in human language. Fairy tales have magical objects and magical helpers. Fairy tales also have a special chronotope. The development of time is conveyed through a proverb: a tale is soon told, but it is not long in coming. Fairy tales slow down the development of the action. The modern literary tale is more dynamic. There are no structural elements that slow down the action. Instead of description, there is a lot of dialogue in a literary tale.

Discussion of the results. The literary tale in both Western European and Russian literature emerged during the heyday of Romanticism. As is well known, the historical basis of Romanticism was French bourgeois literature. The French

visionaries sincerely believed that the revolution would free people from the shackles of social inequality and usher in an era of freedom, fraternity and equality. However, nothing has changed as a result. Only one kind of terror was replaced by another, and the people did not find happiness, the people continued to suffer inequality and injustice. Thus came total disappointment in everything. Writers and poets have lost faith in a better future, in the triumph of justice. They believed that happiness in the world they lived in was not possible at all. Happiness can be anywhere but here. They turned to the distant historical past, to exotic lands and finally to fairy tales in search of happiness. And so a romantic tale was born. One of the famous authors of the literary fairy tale is Hoffmann. He wrote tales such as "Tiny Tzakes called Cinnober" and "The Golden Pot". There are two worlds in his tales: the real world and the ideal, fairytale world. His characters live in parallel worlds: real and fairytale.

Alexander Sergeevich Pushkin's tales are well known in Russian literature. These are his famous tales, such as "The Tale of the Fisherman and the Fish", "The Tale of Tsar Saltan", "The Tale of the Dead Tsarevna and the Seven Bogatyr", "The Tale of the Pope and His Workman", "Ruslan and Lyudmila". It is well known that written literature is created by the efforts of individual authors, and in every literary tale one can feel the author's individual style, whereas a folk tale has no author. This does not mean, of course, that the people were gathering and making up tales on purpose. But every folk tale undergoes a so-called process of folklorisation. Like any other folk work, the oral tale has been passed down by word of mouth for hundreds of years, undergoing changes and reflecting the people's world view and ideals. That's how it became a folk movement. As for the first literary tales, which originated in the Romantic era, they are characterised by irony. That is, the authors retain the main thing in the tale - the moral axiom: the victory of good over evil. As with folk tales, literary fairy tales have a positive ending, but a certain irony can be noted. The authors realise that there is no such thing as absolute happiness a priori, so by ending the tale with a happy ending, they often make ironies about themselves and their fairytale characters. In Hoffmann, for example, the tale of the "Golden Pot" has a happy ending, and ends with the young people being given a golden magic pot. Food never burns in this pot. In the tale of "Ruslan and Lyudmila", Alexander Pushkin writes of Lyudmila: "I will not eat, I will not listen, I will die among your gardens! She thought about it, and then she ate" [2].

A literary fairy tale is also related to a folk tale by the presence of elements of magic. For example, in Pushkin's tale of "Tsar Saltan", the main character, Tsar Gvidon, can turn into different creatures, such as a mosquito. His bride at first was a swan, etc.

The literary fairy tale continues to evolve in contemporary literature. The vast majority of today's literary tales are about children of different school ages, which is why they are educational in the first place [3]. Authors of literary fairy tales strive to teach children to be good, to remain honest, fair in all circumstances, to always protect the weak, to care for others, etc. Modern literary fairy tales use fairy tale and fantasy elements and make the tales more appealing to children, especially those of primary school age. It is through fairy tales that children learn to comprehend the world around them, and a fairy tale world full of mysterious, magical things suits children's imagination and helps them take their first steps in exploring the world and understanding the essence of the moral categories of good and evil. Literary fairy tales therefore have a strong educational potential, but they are presented in an accessible and entertaining way. At times, contemporary storytellers write their

works on various social and political themes. This, too, is essential for children, to develop political awareness, patriotic feelings of love for their homeland, a desire to help their homeland, and a desire to serve and care for the homeland [4].

Among the literary fairy tales we can also distinguish those that are intended to set and solve educational tasks. One example is Antony Pogorelsky's "The Black Hen", or the "Underground Dwellers". This tale teaches children to be honest, humble, not to betray those closest to them, and to keep their word. In the beginning of the story, Alyosha was an obedient, good-hearted boy. He once saved a black hen from death. Alyosha soon found out that the hen was the minister of the underworld. He gives the boy a magic seed that helps him learn his lessons without any effort. As soon as Alyosha received this seed, he became the first pupil. But at the same time, morally, he has become much worse: he has become arrogant, haughty. In this state he failed his friends: the black hen and the inhabitants of the underworld. The author wanted to show that learning is hard work, and not easy work [5]. You have to work hard every day to gain knowledge. And what comes easily, without effort, can only spoil a person. So the hero of the tale, after learning was easy, changed for the worse. But at the end, after harming the entire underworld, he realises his mistake and changes for the better. Once again he is transformed into a good, honest, decent boy.

In the second half of the twentieth century, a new synthetic genre emerged: story-tale. One of the authors working in this direction is E. Ouspensky. Many of his story-tales are known to us from film adaptations. Pussycat Matroskin, Sharik, Uncle Fyodor and Old Lady Shapoklyak are favourite children's characters. They share with folktales a special fairytale world in which animals can talk and act like humans, and some characters have magical objects, such as Grandma Mitya, the character of the fairytale "Down Along the Magical River" has magical objects: a saucer with an apple, a hut on chicken legs. But unlike the closed fairytale chronotope, in literary fairytales the real space, the world in which real characters live, takes place in the town, village, in the flat of the main character. More often than not, miraculous helpers live in the real world, but only children can see it, while adults are sometimes denied access to this dreamy, fantastical world [6]. There is another distinction that was introduced into the literary tale by the nineteenth-century Romantics: the fairytale dualism. It's a world of adults and children. The adult world is a world of citizens where there is no room for playing, imagination, fantasy [7]. And a world of children where everything is possible: games, fantasy, an imaginary world and special creatures. There is a peculiar kind of logic here. Fairytale characters can live in parallel in two worlds: the fairytale world and the real world [8]. For example, the little housekeeper Kuzya, who lives in a girl's flat, moves to a scary forest, where there is a Silvan and a Baba Yaga.

The plot of V. Medvedev's tale "Barankin, be a man!" is very interesting. In this fairy tale, the characters Yura Barankin and Kostya Malinin, undergoing a series of trials, finally realise that it is best to live as a human being, that is, to remain human, a member of society.

Literary tales are more dynamic in compositional terms than folktales. There are no fabulous structural elements here that inhibit the development of the action. There is no threefold repetition of the trials the characters go through and a great deal of dialogue, more typical of folktales about animals.

Conclusion. Thus, our analysis of folklore and literary fairy tales has led us to the following conclusions. The fairy tale genre, despite its ancient origins, continues to exist and is one of the most common genres of literature. The folktale has changed over time, becoming a literary tale and gaining an author.

The literary fairy tale is becoming predominantly a genre of children's literature.

In the literary fairy tale genre, the aesthetic function is inferior to the edifying one, as the readership is represented by children and their parents.

The literary fairy tale retains traditional folklore features: there is a widespread use of personification, there are magical helpers and miraculous objects and fairy tale characters. But they are as close to reality as possible.

The most important similarity between folklore and literary tales is the high moral component: good always triumphs over evil, victory is always on the side of the weak.

Thus, the literary fairy tale, which in its origins dates back to folklore, will always exist, since the main audience of literary tales are children.

References

1. Pushkin, A.S. Collected Works in three volumes. – M., 20015, p. 230
2. Nikiforov, Y.N. The Tale and the Storyteller. –M., 2008, p. 185
3. Zabolotnaya, E. Tales of hints : methodical game material. - Rostov-on-Don : Phoenix, 2012. – p. 266, [1]: illustration ; 20. - (The development school series).
4. The Russian Folklore: Textbook for Higher Education Institutions [Text]/ / T.V. Zueva. - 6-th edition, revised. - Moscow : Flint: Nauka, 2003. – p. 399: illustration - Dictionary of scientific and folk terms: pp. 383-389.
5. Kolomiytseva M., Kolomiytseva M. "Colourful Dreams": (an author's Russian fairy tale of the early 19th century) : scenario [Text]/ M. Kolomiytseva ; Ros. soc. cultural-educational centre. - Ekaterinburg, 1997. - p. 36 - (Tales of wanderings).
6. Kuznetsova, S. A. Lessons of fairy tales :programmes of classes for children's creative development[Text]/ S. A. Kuznetsova. - Rostov-on-Don : Phoenix, 2009. –p. 282, [1]: illustration ; 21. - (Hello, School! series). - Bibliography: pp. 276-278.
7. Kutovaya, M. S. Tales from tears : [for adult reading to children] [Text]/ M. S. Kutovaya ; [artist Ekaterina Plaksina]. - Saint-Petersburg : Speech, 2011. – p. 94, [1]: colour illustration - (Children's Speech Series) (Save Parents' Nerves).
8. Contemporary author's tales for children: a brief overview / [Electronic resource]. - Access mode:<https://infourok.ru/statya-na-temu-sovremennie-avtorskie-skazki-dlya-detey-kratkiy-obzor-2063149.html>(Access date: 15.04.2023)

Material received on 17.05.23.

С.Н. Кунгурова

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан

ҚАЗІРГІ ӘДЕБИ ЕРТЕГІ: ГЕНЕЗИС, БЕЙНЕЛЕУ, КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ ФОРМАЛАР

Аңдатпа. Мақала әдеби ертегінің қалыптасу процесіне арналған. Мақалада ауызша халық шығармашылығындағы, жазбаша әдебиеттегі ертегі жанрына шолу жасалады. Ертегі жанрының генезисін талдау авторға әдеби ертегінің айрықша белгілерін, оның даму жолдарын, халық ертегісімен салыстырғанда әдеби ертегінің бейнелі құрылымының өзгеруін анықтауға мүмкіндік берді. Мақала авторы ертегі жанрының ежелгі шығу тегіне қарамастан, біздің заманымызға дейін өзектілігін жоғалтпайтынын дәлелдейді. Автор ертегі жанрының шығу тегін егжей-тегжейлі

талдап, әдеби ертегінің пайда болуына не себеп болғанын көрсетті. Қазіргі әдеби ертегінің авторлары ертегі жанрының белгілі бір жалпы ерекшеліктерін сақтайды, бірақ сонымен бірге олар бейнелі жүйеге де, композициялық формасына да жаңа нәрсе әкеледі. Сонымен қатар, қазіргі әдеби ертегінің жанры синкретикалық сипатқа ие болады, мұнда сіз ертегідегі прозаның басқа жанрларының элементтерін таба аласыз.

Тірек сөздер: ертегі, фольклор, әдеби ертегі, генезис, композиция, бейнелі жүйе, эстетикалық функция, тәрбиелік функция.

С.Н. Кунгурова

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан

СОВРЕМЕННАЯ ЛИТЕРАТУРНАЯ СКАЗКА: ГЕНЕЗИС, ОБРАЗНОСТЬ, КОМПОЗИЦИОННЫЕ ФОРМЫ

Аннотация. Статья посвящена процессу становления литературной сказки. В статье представлен обзор сказочного жанра в устном народном творчестве, в письменной литературе. Анализ генезиса сказочного жанра позволил автору выявить отличительные черты литературной сказки, пути ее развития, изменения образного строя литературной сказки по сравнению с народной сказкой. Автор статьи доказывает, что сказочный жанр, несмотря на древнее происхождение, не теряет своей актуальности до нашего времени. Автор подробно проанализировала происхождение сказочного жанра, показала, что явилось причиной зарождения литературной сказки. Авторы современной литературной сказки сохраняют определенные общие черты сказочного жанра, но при этом приносят нечто новое как в образную систему, так и композиционное оформление. Причем жанр современной литературной сказки становится более синкретичным, здесь можно обнаружить элементы других жанров несказочной прозы: преданий, легенд, быличек.

Ключевые слова: сказка, фольклор, литературная сказка, генезис, композиция, образный строй, эстетическая функция, воспитательная функция.

FTAMP 17.07.21

М.Д. Бекбергенова (orcid-0009-0006-8875-457X)

*Филология ғылымдарының кандидаты, доцент
Әжінияз атындағы Нөкіс мемлекеттік педагогикалық институты,
Нөкіс қ., Қарақалпақстан Республикасы
e-mail: bekbergenova53@mail.ru*

XX ҒАСЫР ҚАРАҚАЛПАҚ ПРОЗАСЫН ЗЕРТТЕУДЕГІ ТИПОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР

<https://doi.org/10.55956/EEND6360>

Андатпа. Мақалада XX ғасыр қарақалпақ прозасының зерттелу мәселелері талданған. Қарақалпақ романдарының типологиясы мәселелері үйренілген. Көркем образдарды пайда етудегі жазушының шеберлігі мәселелері талданған.

Тірек сөздер: роман, образ, сюжет, шеберлік, эпос, дәстүр, әдеби байланыстар, типология.

Кіріспе. Эпос (грекше - батырлық жайында сөз) - деген мағынаны білдіреді. Қарақалпақ батырлық дастандары «Алпамыс», «Қырық қыз», «Едіге», «Қоблан» т.б. эпикалық жанрдың шығу тегі болып табылады.

Эпикалық жанрдың түрлеріне миф, аңыз ертегі, толғау т.б. формада кіреді.

Филология ғылымдарының докторы, профессор Қ.Мақсетов қарақалпақ халық ауыз әдебиетінде өз алдына бір түр болған толғауларды эпикалық сипатқа ие екендігін көрсетіп, «Қарақалпақ халқының көркем ауыз әдебиетінің түрі толғау – бұл халқымыздың өткендегі үлкен бір тарихи оқиғасына арналған, белгілі бір сюжетке құрылған, қобызда өз алдына толғау ырғағымен айтылатын, үлкен көлемді поэзиялық туынды», - деп көрсеткен [1].

Тарихи жырлар, толғаулар, шежіре қарақалпақ дастандарының қалыптасуында белгілі қызмет атқарған. Қарақалпақ әдебиеті тарихында Жиен жыраудың «Босқан ел», Әжінияздың «Бозатау», Бердақтың тарихи шығармалары ұлттық дәстүрлі формадағы тарихи жырлар негізінде қалыптасқан.

Сондай-ақ баллада, поэма, эпикалық жанрдың түрлері болып есептеледі. М.Дәрібаевтың «Айпара», «Шегарада», Ж.Аймұрзаевтың «Күрес», «Жұмагүл» поэмалары, А.Дабыловтың «Бахадыр», С.Нұрымбетовтың «Ханаластар», Т.Жұмамұратовтың «Макарья сұлу» дастандары да эпикалық жанрдың қалыптасуына және дамуындағы бір басқышы болып табылады.

Зерттеу шарттары және тәсілдері. XX ғасыр қарақалпақ прозасының тарихи қалыптасу жолдарын зерттеу бүгінгі күннің маңызды мәселелерінің бірі. Қарақалпақ проза жанры, оның кіші және ірі түрлерінің даму тарихын академик М.К.Нұрмұхаммедов «Қарақалпақ прозасының даму жолдары» деген тақырыпта докторлық диссертация қорғады, Ж.Нарымбетов «Қарақалпақ романы: оның қалыптасуы және дамуы» деген тақырыпта кандидаттық диссертация, Ә.Қожықбаев «Қарақалпақ романында конфликт және қаһарман» деген тақырыпта кандидаттық диссертация, С.Бахадырова

«Қазіргі қарақалпақ әңгімелері» деген тақырыпта кандидаттық диссертация, К.Камалов «Қарақалпақ повесі: жанрдың эволюциясы» деген тақырыпта кандидаттық диссертация, Қ.Сұлтанов «Қазіргі прозаның даму бағдардары» деген тақырыпта докторлық диссертация жұмыстарын қорғаған. Бұдан басқа да қарақалпақ эпикалық жанрының мәселелері бойынша А.Насруллаев, К.Мәмбетов, С.Ахметов, Т.Мәмбетниязов, К.Алламбергенов, П.Нұржанов т.б. ғылыми монография және мақалаларын баспадан шығарған.

Олардан М.К.Нұрмұхамедов қарақалпақ халқының тарихын, мәдениетін, тілін және әдебиетін терең және әр түрлі аспектілерде зерттеп үйренді. Оның көптеген ғылыми кітаптары, мақалалары және еңбектері белгілі. Солардың ішінде «Қарақалпақ әдебиетінің дамуына орыс әдебиетінің әсері», «Қарақалпақ прозасы», «Краткий очерк истории каракалпакской литературы», «Соғысқа дейінгі қарақалпақ прозасы», «Қаракалпакской проза периода Великой Отечественной войны», «Қазіргі заман қарақалпақ прозасы», «Қаракалпакская советская проза», «О зарождении письменной литературы у полуоседлых у кочевых тюркоязычных народов Средней Азии и Казахстана», «Из истории русско-каракалпакских культурных связей», «Литературная наука идеологическая борьба», «Қаракалпакская поэзия», «Бердах – великий поэт каракалпакского народа», «Бердах-основоположник каракалпакской литературы», «Пушкин-Оренбург и оренбурцы», «Пушкиннің ертегілері және Орта Азия халықтарының фольклоры» т.б. ғылыми еңбектерін атап көрсетуге болады.

Әсіресе, қарақалпақ ұлттық прозасын зерттеу бойынша жасалған жұмыстары қазіргі уақытта айрықша маңызға ие. XX ғасыр қарақалпақ әдебиетінде негізгі жанрлардан болған қарақалпақ прозасы 20-жылдардың екінші жартысынан бастап пайда болады. Сол 50-60-жылдарға дейін қарақалпақ прозасы тарихы бойынша арнаулы түрде ғылыми жұмыстар болмады. Академик М.К.Нұрмұхамедов өзінің докторлық диссертация жұмысын қарақалпақ прозасының даму тарихына арнады және бұл ғылыми жұмыс қарақалпақ әдебиеттану ғылымындағы жаңалық болды, екіншіден М.К.Нұрмұхамедовтың қарақалпақ ұлттық прозасын бірінші болып зерттеумен бірге қарақалпақ прозаик жазушыларының барлық шығармаларына бірінші фельетон және очерктерден бастап, одан кейін әңгіме, повесть, романдардың мазмұны, тақырыбы, идеясы, қаһармандары, образдардың көркемдігі жетістіктері және кемшіліктері, бұларға баспасөз беттерінде берілген бағалар, рецензиялар, мақалалар, олардың дұрыстығы және бұрыстығы барлығына тоқтап өтіп, терең талдап жазушының жеке шығармасы және оның жалпы шығармашылығына теориялық қорытынды шығарып сипаттама береді [2]. Бұл ғылыми еңбекте XX ғасыр қарақалпақ прозасы XX ғасырдың 20-жылдарынан бастап 60-жылдардың екінші жартысына дейінгі дәуірді өз ішіне қамтыған.

Зерттеу нәтижелері және талқылау. Қарақалпақ прозасының алғашқы түрлері болған фельетон, очерк, әңгімелер, олардың тематикасы, мазмұны терең талданған.

Н.Дәуқараевтың «Көп күндердің бірі» әңгімесі, А.Бегимовтың «Алғашқы қадам», «Өлім тырнағына» әңгімелері, С.Мажитовтың, Д.Назбергеновтың, Ж.Аймұрзаевтың, К.Айымбетовтың, М.Дәрібаевтың, Х.Сейтовтың, Ә.Шамұратовтың алғашқы прозалық шығармалары туралы сөз етілген. М.К.Нұрмұхамедов әңгіме қарақалпақ әдебиетіндегі проза жанрының алғашқы түрі екендігін атап өткен. «Қызыл мұғалім» қолжазба журналындағы бірінші әңгімелер «Әңгіме» деп аталған [2].

«Әңгіме» деп әңгімелердің аталуының өзі прозаның деректері ұлттық фольклормен байланысты екендігін білдіреді. Себебі әңгімелер халық ауыз прозасының үлгісі болған. Ғалым алғашқы қарақалпақ повестеріне де тоқтап, М.Дәрібаевтың «Мыңдардың бірі», Ә.Шамұратовтың «Ескі мектепте», Қ.Ермановтың «Балықшылар», Ж.Аймұрзаевтың «Қуат», повестерін терең зерттеп, олардың қарақалпақ ұлттық прозасының даму тарихында орнын ашып берген [2].

Екінші дүние жүзілік соғысы дәуіріндегі қарақалпақ прозасы, соғыстан соңғы дәуірде қарақалпақ прозасы, 50-жылдардың орталарынан бастап 60-жылдардың екінші жартысына дейінгі қарақалпақ прозасының даму бағдарларын талдаған.

Ж.Нарымбетовтың «Қарақалпақский роман» еңбегінде қарақалпақ прозасының деректері, романның қалыптасу жолдары ХХ ғасырдың 50-жылдарының екінші жартысындағы және 60-жылдардағы пайда болған қарақалпақ романдары жайында сөз етіледі. ХХ ғасырдың 50-60-жылдарындағы роман қарақалпақ әдебиетінің жетекші жанрына айналғанын атап көрсетеді [3].

Сонымен бірге осы кітабында Ж.Нарымбетов қарақалпақ фольклорындағы Арық-Мерген, Өмірбек-лаққы, Жиренше шешен және т.б. образдардың жазба әдебиеттегі қаһармандар образын жаратудағы тәжірибе қызметін атқарғандығын белгілеген [3].

Ж.Нарымбетовтың «Қарақалпақский роман» монографиясында А.Бегимовтың «Балықшының қызы», Ж.Аймұрзаевтың «Әмудәрия бойында», Т.Қайыпбергеновтың «Қарақалпақ қызы» романдарымен бірге қарақалпақ прозасында роман формасының жетісіп дамуында белгілі дәрежеде үлес қосқан И.Юсуповтың «Сейдан шалдың кеуіші» әңгімесін, М.Дәрібаевтың «Мыңдардың бірі», Ә.Шамұратовтың «Ескі мектепте», Ж.Аймұрзаевтың «Қуат» повестерінің, және т.б. қарақалпақ прозасында осы дәуірде белгілі болған шығармалардың барлығын атап көрсетіп, қарақалпақ романының тарихи қалыптасу жолын ашып көрсетеді.

Академик М.К.Нұрмұхамедовтың зерттеуінде де, ф.ғ.к. Ж.Нарымбетовтың осы аты аталған еңбегінде де ұлттық дәстүрлермен бірге сырттан келген ұлттық тәжірибелердің маңызы жайында айтылады.

Сондай-ақ Қ.Жәрімбетовтың «ХІХ әсир қарақалпақ лирикасының жанрлық қасиеттері және рауажланыу тарихы» [4] және Ә.Пахратдинов, Қ.Алламбергенов, М. Бекбергенованың «ХХ әсир қарақалпақ әдебиаты тарихы» [5] шығармалары бар.

Ұлттық әдебиеттердің байланысы деген сөз бұл халықтардың достығы деген мағынаны білдіреді. Адамзаттың, дүниенің қалыптасуынан бастапқы халықтар арасында қарым-қатынастар болған, бейбіт өмірді арман еткен, оны іске асыруда сауда-сатық жолдары және мәдениет байланыстары қызмет еткен.

Бұрынғы Кеңес дәуірінде ХХ ғасырдағы бұл қарақалпақ әдебиетінің кеңен жайып өркен деген дәуірі.

ХХ ғасырдың бірінші жартысына келгенде қарақалпақ әдебиетінде проза бірінші жоспарға шықты. 50-жылдардың орталарында А.Бегимовтың «Балықшының қызы», Ж.Аймұрзаевтың «Әмудәрия бойында», Ө.Айжановтың «Арал құшағында» романдары жарық көрді. Х.Сейтовтың «Машақатты бақыт» романы, А.Бегимовтың «Ауыр тағдырды жеңушілер», Б.Бекниязованың «Мәңгі күн», Ермановтың «Балықшылар қыссасы» повестері пайда болды.

Романның пайда болуы бұл ұлттық көркем ойлаудың жетіскендіктерінің жаңа басқышы еді. Прозаның тематикасы кеңейді. Проза өмір шындығының көп мәселелерін суреттейді. Прозада қаһармандар образының түрлері көбейді.

60-жылдары Т.Қайыпбергенның «Қарақалпақ қызы», К.Сұлтановтың «Ақ дәрия», «Әжинияз», А.Бекімбетовтың «Ғажайып әулеттер», С.Арыслановтың «Қоңырат» т.б. романдары Ж.Аймұрзаевтың «Жетімнің жүрегі», Т.Қайыпбергенның «Суық тамшы», Ө.Хожаниязовтың «Айдана», О.Бекбауловтың «Тарас Аралда», И.Құрбанбаевтың «Бірауыз сөз», С.Салиевтің «Керуен мәңзілдік өздейді», т.б. прозалық шығармалар пайда болды.

XX ғасырдың 60-жылдары қарақалпақ әдебиеті тарихында өзара әдеби байланыстар өркендеп отырды. Атап айтқанда қарақалпақ әдебиеті және көркем өнерінің онкүндігі Өзбекстанда, Хорезмде, Түркменстанда, Азербайжанда, Россияда, Татарстанда, Башқұртстанда және қазақ, түркмен, латыш, литов, беларус халықтарының әдебиетінің және мәдениетінің апталықтары болып өтеді. Бұл туралы мәліметтер республикалық баспа сөзде, газета және журналдарда жарияланып барды.

Қазіргі тәуелсіздік дәуірінде ұлттық әдебиеттердің өзара қатынастары халықтардың достығына және татулығына, экономикалық жақтан бірлесіп дамуына өз қызметін етеді. Әдеби байланыстар деген термин бұл ұлттық әдебиеттердің бірі-бірімен жақын танысып қатынасу процесі. Бұл құбылыстың іске асуы жазушылардың бірі-бірімен жақыннан танысуы, шығармаларын оқуы арқылы, сол шығармалардан әсерлену арқылы болып өтеді. Осы әдеби байланыстар процесінде жаңа әдеби дәстүрлер, жаңа әдеби формалар, шығармалар, образдар келіп шығуы мүмкін.

Әдебиеттануда әдеби дәстүр-әдебиеттердің өзара байланысы, өзара әрекет етуі машқаласының бір бөлегі ретінде есептеледі. Ал мұралылық проблемасы көркем әдебиеттің барлық өмір сүрген дәуірлерінде бірге жасап келе жатқан, өмір сүруі тиіс құбылыс болып табылады. Көркем аударма болса осы дәстүрмен мұралылықтың басқа халықтар әдебиетінде жаңа кырларымен көрініс табуының, сондай-ақ әдебиеттердің бір-бірін көркем тәжірибелерімен байып толысуына себепші болатын көркем шығармашылықтың бір формасы. Әдеби дәстүр дегенде көркем өнер тәжірибесін екінші бір халықтың әдебиетіне өткізіп жіберетін ықпалдарды түсінбейміз. Ғалымдардың пікірі бойынша әдеби дәстүр бұл әдеби көркем тәжірибелердің синтезінен келіп шығуы.

Қарақалпақ әдебиетінің даму тарихы әртүрлі әдеби дәстүрлердің болғандығын көрсетеді. Бұл әдебиет өз қалыптасуында фольклор дәстүрлеріне, ерте дәуірлердегі және одан кейінгі XVIII-XIX ғасырлардағы ақындар шығармашылығына, басқа ұлттық әдебиеттер тәжірибесіне сүйенеді. Бірақ бұл ұлттық дәстүр және тәжірибелер әдебиеттің бұдан былай да дамып, бүкіл дүние жүзі әдебиеті контекстінде көру үшін қарақалпақ халқының басқа ұлттар мен мәдени-әдеби байланыстары өте маңызды қызмет атқарды. Бұл байланыстар өз кезегінде қарақалпақ әдебиетіне басқа ұлттар әдебиеттерінің прогрессив көркем шығармашылықпен әдеби тәжірибелерін алып кірді.

Бұдан кейінгі жасалған Ә.Қожиқбаевтың, С.Бахадырова, К.Камаловтың т.б. ғылыми зерттеуінде эпикалық жанрдың формалары болған әңгіме, повесть, романдардың белгілі бір басқышта пайда болғаны олардың әдебиет тарихындағы орны жайында сөз етілген.

Қорытынды. Қазіргі әдебиеттану ғылымының алдында тұрған негізгі мәселелердің бірі, көркем әдебиеттің тарихи даму заңдылықтарын анықтау. Бұл заңдылықтарды анықтау жолдарының бір басқышы әдебиетті типологиялық жақтан зерттеу болып табылады.

Дүние жүзі әдебиеттану ғылымында салыстырмалы-типологиялық зерттеу мәселелері А.Н. Веселовскийдің, В.М. Жирмунскийдің, Н.И. Конрадтың т.б. еңбектерінде үйретілді. Қарақалпақ әдебиеттану ғылымында М.К. Нұрмұхамедов, І.Т. Сагитов, К.Мақсетов ұлттық фольклор және әдебиеттің салыстырмалы зерттеу мәселелеріне өз үлесін қосты.

Әдебиеттер тізімі

1. Мақсетов, Қ. Қарақалпақ халқының көркем ауызеки дәретпелери [Текст]. /Қ.Мақсетов. – Нөкіс: Билим, 1996.- 340 б.
2. Нурмухамедов, М. Каракалпакская советская проза [Текст]. / М.Нурмухамедов. – Ташкент: Фан, 1968. - 310 с.
3. Нарымбетов, Ж. Каракалпакский роман [Текст]. /Ж.Нарымбетов -Ташкент: Фан, 1974. - 128 с.
4. Жәрімбетов, Қ. XIX әсір каракалпак лирикасының жанрлық қәсіетлери және рауажлану тарийхи [Текст]. /Қ.Жәрімбетов.–Нөкіс: Билим, 2004.-260 б.
5. Пахратдинов,Ә., Алламбергенов, К., Бекбергенова, М. XX әсір каракалпак әдебияты тарийхи [Текст]. / Ә. Пахратдинов, К. Алламбергенов, М.Бекбергенова. –Нөкіс: Қарақалпақстан, 2011.-608 б.

Мақала редакцияға 20.06.23 түсті.

М.Д. Бекбергенова

*Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза,
г. Нукус, Республика Каракалпакстан*

ВОПРОСЫ ТИПОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАНИИ КАРАКАЛПАКСКОЙ ПРОЗЫ XX ВЕКА

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы изучения каракалпакской прозы XX века. Изучаются вопросы типологии каракалпакского романа. Анализируются проблемы творческого мастерства в создании художественных образов.

Ключевые слова: Роман, образ, сюжет, мастерство, эпос, традиция, литературные связи, типология.

M.D. Bekbergenova

Nukus State Pedagogical Institute, Nukus, Republic of Karakalpakstan

TYPOLOGICAL ISSUES OF THE RESEARCH OF KARAKALPAK PROSE OF THE XX CENTURY

Abstract. This article discusses the issues of studying Karakalpak prose of the 20th century. The issues of the typology of Karakalpak novel are studied. The problems of creative skills in creating artistic images are analyzed.

Keywords: novel, image, plot, skill, epic, tradition, literary relations, typology.

References

1. Maqsetov, Q. Qaraqalpaq xalqınıń kórkem awızeki dóretpeleri [Artistic oral creation of the Karakalpak people]. – Nokis: Knowledge, 1996. - 340 p.
2. Nurmuxamedov, M. Karakalpakskaya sovetskaya proza [Karakalpak Soviet prose]. - Tashkent: Science, 1968. - 310 p.
3. Narımbetov, J. Karakalpakskiy roman [Karakalpak novel]. - Tashkent: Science, 1974. - 128 p.
4. Járımbetov, Q. XIX ásir qaraqalpaq lirikasınıń janrlıq qásiyetleri hám rawajlanıw tariyxı [Genre characteristics and development history of Karakalpak lyrics of the 19th century]. - Nokis: Knowledge, 2004. -260 p.
5. Paxratdinov, Á., Allambergenov, K., Bekbergenova, M. XX ásir qaraqalpaq ádebiyatı tariyxı [History of Karakalpak literature of the 20th century]. – Nokis: Karakalpakstan, 2011. - 608 p.

FTAMP 02.41.51

З.А. Құламанова¹ (orcid-0000-0001-7677-3622) – негізгі автор,
Г.Х. Бектлеуова² (orcid-0000-0001-6042-8963)

¹Фил. ғылым. канд., проф., ²Құқық магистрі, аға оқытушы
^{1,2}М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан
e-mail: ziba_asilmura@mail.ru

МАҚАЛ-МӘТЕЛДЕР МЕН ҚАНАТТЫ СӨЗДЕР – РУХАНИ МӘДЕНИЕТТІҢ НЕГІЗІ

<https://doi.org/10.55956/UMBS9245>

Андатпа. Мақал-мәтелдер, қанатты сөздер әрбір халықтың белгілі бір тарихи кезеңдегі таным-түсінігінен, ұғымынан, өмір салтынан, сондай-ақ әр түрлі тақырыптағы әсемдік, ерлік, қайсарлық, тапқырлық, батырлық, ақылдылық, көрегендік т.б. талғамынан хабар беріп отыратындығы сөз етіледі. Сондықтан да ата-бабаларымыздың сону замандардан, ежелден дәріптеп, қастерлеп келген ұлттық өнерінің халықтық даналығы - мақал-мәтелдер, қанатты сөздердің шығу тегін тектеу, олардың болмысын тану, оның озық үлгілерін көркемдік, мәдениеттілік т.б. білім беру саласында ұғымды пайдалану - болашақ ұрпақ тәрбиелеу үшін өте маңызды іс екендігі қарастырылды. Мақал-мәтел, қанатты сөздерге талдау жасалды.

Тірек сөздер: халық, мақал-мәтел, қанатты сөздер, өнер, тәрбие, рухани мәдениет.

Кіріспе. Тіліміздегі мақал-мәтелдер, қанатты сөздер байқап отырсақ, рухани мәдениеттің негізі мен көрінісі болып табылады. Өйткені мақал-мәтелдер, қанатты сөздер - халықтық өнерді және олардың ақыл-парасатының шын сипатын түсіндіруіне алып келетін негізгі кілті.

Халық арасындағы қолданылып жүрген мақал-мәтелдер, қанатты сөздер - өзінің көркемдік, саналы мағынасымен, ұғымымен, бітім қасиетімен ғасырдан-ғасырға мұқият сақталып, ұрпақтан-ұрпаққа беріліп отыратын алтын қазына болып саналады. Мақал-мәтелдер, қанатты сөздер әрбір халықтың белгілі бір тарихи кезеңдегі таным-түсінігінен, ұғымынан, өмір салтынан, сондай-ақ әр түрлі тақырыптағы әсемдік, ерлік, қайсарлық, тапқырлық, батырлық, ақылдылық, көрегендік т.б. талғамынан хабар беріп отырады. Сондықтан да ата-бабаларымыздың сону замандардан, ежелден дәріптеп, қастерлеп келген ұлттық өнерінің халықтық даналығы - мақал-мәтелдер, қанатты сөздердің шығу тегін тектеу, олардың болмысын тану, оның озық үлгілерін көркемдік, мәдениеттілік т.б. білім беру саласында ұғымды пайдалану - болашақ ұрпақ тәрбиелеу үшін өте маңызды іс болмақ.

Қазақтың мақал-мәтелдері мен қанатты сөздері – қоғамдағы рухани мәдениеттің негізі ретінде оның танымдық мәнін аңғартады. Тіл қолданысындағы мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерді мән-мағынасы, лексика-семантикалық тұрғыдан талдап, оның танымдық, тәрбиелік, логикалық сипатына сай зерттеу маңызды. Осы мақсатты іске асыру жолында халықтық педагогика, этнопедагогика негізінде барлық бағыттағы білім ошақтарында, тіпті күнделікті тұрмысымызда атқарылып жатырған тәрбиелік, тәжірибелік түрлі шаралар - ұлттық бағытқа бет бұрған соңғы кездің табысы, нәтижесі тақырыптың өзектілігі болып саналады.

Зерттеу шарттары мен әдістері. Халық даналығы болып саналатын мақал-мәтелдерді осы дәуірге дейінгі лингвистикалық (тілдік), әдеби, этнографиялық, мәдени, өнертану т.б. бағыттағы зертеулердің берген нәтижесін арқау ете отырып, қазақ халқының танымы, рухани мәдениетінен айрықша бір көрініс беретін түрі- күнделікті тілімізде қолданылып жүрген мақал-мәтелдер, қанатты сөздерді мақалада сипаттама, талдау, салыстыру т.б. әдістері арқылы қарастырдық.

Зерттеу нәтижелері. Қай халықтың болмасын ғасырлар бойы жиғанаған, өз тәжірибелерінде қолданған рухани тәлім-тәрбиелік қазынасы сан-салалы. Бұл материалдар жалпы кез халықтың мәдениеттің дамуына әртүрлі дәрежеде әсер ететіндігі анық. Ал сол этностың рухани қазынасы - мақал-мәтелдер, қанатты сөздердің сол халықтың қоғамдағы дүниетанымы мен санасының айқын айғағы болып танылады. Халықтың даналығы мен философиялық әсерлі толғанысының эстетикалық талғамыменен, сондай-ақ өркениеті мен мәдениетінің барша болмысының қайнар бұлағы болып саналады. Жер бетіндегі өркендеген халықтар өздерінің жасаған барлық материалдық-рухани байлығы мен жиһаздарын жинақтай, тек ғана өз бойларына, санасына сіңіріп ғана қоймайды. Халық ол рухани қазына байлықтарды ретке келтіріп жүйелей отыра хаттап, саралай зерделей, халық қажеттілігіне, тәрбиелеу мәселелеріне, мәдениеттілікке пайдалануымен бірге болашақ ұрпаққа мирас, мұра ету қамын жан-жақты ойластырған.

Бұл мәселеде, яғни мақал-мәтелдер, қанатты сөздердің рухани мәдениеттің негізі екендігінің маңыздылығы сол күнделікті тұрмыс-салтымыздан халқымыздың саналық, рухани сонымен қатар материалдық мәдениетін аңғартатын оның мән-маңызын білдіретін дүниелердің көбісі бірте-бірте санамыздан қолданыстан сиреп кетіп жатыр. Сонымен бірге кейбір тілдік қолданыстағы болған лексикалық материалдар да ішінара сөздік құрамнан, тілімізден жойылуда.

Шынтуайтқа келгенде, тілдік қолданыстағы лексикондарымыз тек тілдік материал ретінде ғана емес, олар халықтың санасын, көңіл-күйін, ұлттық бағыттағы психологиялық көзқарастарын, әдет-ғұрыпқа, салт-дәстүрге қатысты ойлы сезімдерін, ұлттық шақышымен бояуы сіңген талғамдарын т.б. бейнелейтіндігі анық. Сондықтан да бұл мақаланы жазу барысындаға бетін нәтиже, қорытынды қазіргі кездегі кейбір қолданыстан шығып, сиреп бара жатқан мақал-мәтелдер, қанатты сөздер халқымыздың рухани мәдениетінің негізі екендігін дәйектеу және жаңғырту.

Ғылыми нәтижелерді талқылау. «Мақал-мәтелдер—халық шығармашылығының төл жемісі» [1,3]. Мақал-мәтелдер, қанатты сөздер – рухани мәдениеттің негізі екендігі бізге халқымыздың басынан өткен түрлі қоғамдық, тұрмыс-салттық, әдет-ғұрыптық күнделікті қарым-қатынасы бойынша тілімізде қолданылып келген. Шындығында қазақ тіліндегі мақал-мәтелдердің, қанатты сөздердің шынайы ұлттық болмысын танытатын негізгі белгілер мен қағида тіл біліміндегі этнолингвистикалық қағида. Бұл тек ғана тілдік фактор, ақиқат емес, сол этносқа тығыз байланысты экстралингвистикалық (сырты) факторлармен де ерекше байланысты болады. Олар: Кез келген халықтың рухани қазынасы болып саналатын халық ауыз әдебиеті түрлері, яғни фольклоры арқылы тілдік материалдардың сол халық жадында молынан сақталуы. Ал қазақ қазақ халқының сөзге бай, тілге шешендігі ұлттық ерекшелік болып табылады. Бұл туралы шетел ғалымдарының еңбектерінен де анық байқаймыз. Сондықтан да қазақ халқының өткен өмірінің рухани байлығын әрқашан үлгі, өнеге етіп, ата-

бабаларымыздың шешендік шиырлары мен қолданыстағы барша тәрбиелік бағыттағы тақырыптарға арналған мақал-мәтелдері, қанатты сөздері, сөз тіркестері, фразеологизмдер, т.б. сол қалпында нақыштап сақтап, сонымен қатар күнделікті тұрмыста пайдалануға қажетті саналатын мәнді сөздерін ойлы, сырлы, астарлы сөзге қосып сақтап қалғандығын білеміз. Олар көбінесе жыр, дастан, өлеңдер, тәмсіл тәрбиелі сөздер, барлық халық ауыз әдебиетінің үлгілерінде, тіпті күнделікті қарым-қатынас жағдайларында да қолданып отырған.



Мақал-мәтелдер, қанатты сөздер қолданысы нәтижесінде сол халықтың даналығы, санасының айнасы айқындалады. Негізінен халқымыздың тілдік ортасында өте көп тараған, сондай-ақ ауыздан-ауызға көшіп, халық жадында көп сақталатыны –мақал-мәтелдер, қанатты сөздер болып келеді. Оны адам тәрбиесі, өмірден көрген білгені, қандай да бір қоғамдағы болып жатқан жағымды, жағымсыз іс-әрекеттерге қатысты үнемі қолданылып отыратын, адам жадында ұзақ сақталатын даналық сөздер. Сондықтан да жұртшылық соны ел жадында сақадай сай дайын тұрған қазына ретінде ұстап өзінің күнделікті өмірінде өзара қарым-қатынасында пайдалануға, сол арқылы өз ойын көрікті де бейнелі түрде білдіруге тырысады. Дей тұрғанменен, тілдік қолданыстағы мақал-мәтелдердің кейбір тұстарда өзара айырмашылықтарын аңғарып жатамыз. Сондықтан да төмендегі кестеде мақал мен мәтелге түсінік берілді.

Халық арасынан шыққан сөзге шешен, тілге жүйрік билер, ақын-жыраулар, шешендер, ойшыл ғұламалар, ақыл-парасатты азаматтар өз дәуірлерінде осы мақал-мәтелдер, қанатты сөздерді айтушылар болып саналған. Себебі оны бізге жеткен мақал-мәтелдер, қанатты сөздерден аңғарамыз.

Мәселен, халық арасында сирек қолданылатын біраз мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерге тоқталайық. Бұл мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерді

көнекөз кәрия 90 жастағы Самаға ананың аузынан естіген едім. Адам баласының бір мәселелерде ашу шақырып, ызаланып, кектеніп отырғанын байқағанда: Балам! «Оң қолыңа сол қолың аршасы болсын»; «Ас тасыса қатық төгілер, Ашу тасыса, ақыл төгілер»; «Ашу – дұшпан, ақыл – дос, Ақылыңа ақыл қос», - деп отыратын.



Сондай-ақ «Жаны ашымастың қасында, басың ауырмасын», «Жартыны жарып жеген – татулықтың белгісі», «Қонағым, өз үйіңді де ойлай отыр» немесе «Қонағым, өзіңе де қарай отыр», - деп сынап тастайтын.

Мақал-мәтелде, қанатты сөздерде үнемі терең ой, ақыл, ұлағат берер мән-мағына болады. Олардың бірі жамандықтан арылтып жирендірсе, бірі жақсылыққа итермелеп сүйсіндіріп, соған еліктеуге жетелейді. Яғни мақал-

мәтел, айтылған қанатты сөздер адам санасын өсіріп, жақсылыққа бағыттап, сөздік қорымызды толықтырады. Сол себепті де айтылған мақал-мәтелдер мен қанатты сөздің тәрбиелік мәні аса зор болып келеді.

Тілдік қолданысымыздағы мақал-мәтелдер, қанатты сөздер ерте замандарда өзінің тура мағыналарында пайда болып қалыптасқанмен де, сол тілді қолданатын этностың әлеуметтік, қоғамдық, рухани дамып, жаңғыруларына орай ауыспалы мағыналарына ыңғай қалыптасып, өзгереді. Сол себепті де кез келген этностың рухани өмірінің ішкі-сыртқы мән-мазмұнын аша тәрбиелілік, ақылдылық, даналық көзі болып саналатын мақал-мәтелдер, қанатты сөздердің негізгі табиғатын үңіле тану, білу үшін олардың тілімізде қандай тілдік, логикалық, танымдық, когнитологиялық, этнолингвистикалық, семантикалық заңдылықтар мен уәждер бойынша жасалып, қалыптасқанын білу қажет.

Қазақ тілі мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерге өте бай. Тілімізде молынан кездеседі. Тіпті қазақ мақалдамай немесе қолданыстағы тілінде қанатты, ғибартты сөздерді қолданбай сөз айтпайды десек, қателеспейміз.

Соған орай, осы қолданыстағы мақал-мәтелдер мен қанатты сөздердің тақырыптары да сан алуан. Өйткені кез-келген этностың ұлттық ұжым, тайпа негізінде қалыптасқан ортасында мақал-мәтелдердің қарастырмаған мәселесі, көтермеген жан-жақты түрлі тақырыбы, сөз етпеген тұрмыстық жайы, табиғи құбылыстары мен заңдылықтары, салт-санасы, соның ішіндегі ұлттық санасы мен дүниетанымдық мәселелері кемде-кем екені анық.

Мұнда ең басты тақырып «адам», яғни тұлғаның жақсы-жаман әдеттері, мінез-құлқы, жағымды жағымсыз ерекше қасиеттері, сондай-ақ өнегелі өмірі, олардың кейбір бей-берекетсіз өткізіп жатқан тұрмыс-тіршілігі, өмірдегі жетістіктері мен көрген рахаты, шеккен азабы мен озбырлықтары, кейбір адамның жеке басының кемшілігі мен артықшылықтары, әдептілік, мәдениеттілік, имандылық, адамгершілік, этикалық және т.б. адам бойындағы болатын түрлі қасиеттер болып саналады [2].

Мақал-мәтелдер мен қанатты сөздер тақырыптары төмендегіше топтастыруға болады.

	Т А Қ Ы Р Ы П Т А Р	№	Т А Қ Ы Р Ы П Т А Р
	Адам туралы	8	«Жақсы» мен «жаман» жайында
	<i>Адамгершілік</i>		<i>Жақсылық пен жамандық</i>
	<i>Ар мен ұят</i>		<i>Әділдік пен зұлымдық</i>
	<i>Атақ, абырой, даңқ</i>		<i>Шындық пен өтірік</i>
	<i>Адам қадір- қасиеттері</i>		<i>Адалдық пен арамдық</i>
	Адамның мінез-құлқы		<i>Еңбек, іскерлік пен олақтық</i>
	<i>Ерлік пен ездік</i>		<i>Сақтық пен салақтық</i>
	<i>Жомарттық, сараңдық</i>		<i>Асығыстық пен байыптылық</i>
	<i>Тәккапарлық, кішіпейілділік</i>		<i>Шама мен болжам</i>
	<i>Мақтаншақтық, ашушаңдық</i>		<i>Сатқындық, жағымпаздық</i>
	Қорқақтық	10	«Бар» мен «жоқ» жайында
	<i>Еріншектік, жалқаулық</i>		<i>Баршылық пен жоқшылық</i>
	<i>Күншілдік, маскүнемдік</i>		<i>Бақыт пен баянсыздық</i>
	<i>Айыа пен күнә</i>		<i>Байлық пен кедейлік</i>
	<i>Жаман мінез</i>		<i>Аштық пен тоқтық</i>

	Адамның көңіл күйлері.		<i>Денсаулық пен ауру жайында</i>
	<i>Қуаныш пен қайғы</i>	11	Рухани байлық
	<i>Көз бен көңіл</i>		<i>Ақыл мен ой</i>
	<i>Махаббат пен мейірім</i>		<i>Ақылды мен ақымақ</i>
	Туыстық, сыйластық		<i>Дана, данышпан, ұлылық</i>
	<i>Отбасы, ерлі-зайыпты</i>		<i>Өнер, Білім, Ғылым, Тіл өнері</i>
	<i>Әдеп, әдет және тәрбие</i>		<i>Білімді мен білімсіз</i>
	<i>Ағайын, туыс; дос, жолдас</i>		<i>Дін, діни наным, сенім</i>
	<i>Береке, бірлік, сыйластық</i>	12	Табиғат туралы
	<i>Қонақ, жолаушы туралы</i>		<i>Жан-жануарлар, хайуанаттар</i>
	Отан, туған жер туралы		<i>Төрт түлік мал</i>
	Халық туралы	13	Өмір туралы
	<i>Халық пен көпшілік</i>		<i>Уақыт</i>
	<i>Әкімдер мен әкімгершілік</i>		<i>Жастық пен кәрілік</i>
	<i>Жау мен дұшпан</i>		<i>Өмір мен өлім</i>
	<i>Күштілік пен әлсіздік</i>		<i>Жалғыздық туралы</i>
	Батырлық, ерлік туралы	14	Қоғам өміріне байланысты мақал-мәтелдер

Мәселен, сараң адамға қатысты «Берместің сыйтауы көп», ал жағымпаз, тек қана өзінің күйін күйтейтін, қолынан жақсылық келмейтін надан, жетесіздерге қатысты: 1. «*Жағымпаз, надан Жаудан жаман*»; «*Әлсіз адам – жағымпаз, Кебез адам – қырымпаз*» және т.б.

Енді «жақсы» мен «жаман» жайында: «*Жақсылыққа – жамандық, Адамдықтың ісі емес*»; «*Жақсы адам – елдің ырысы, Жақсы сөз – жанның тынысы*»; «*Жетең жаман болмаса, жете жарлы болмасың*»; «*Жаманмен егескенше, Жақсымен кеңес*»; «*Қолы ашықтың – жолы ашық*»; «*Азға қанағат, көпке шүкір*»; «*Жақсы байқап сөйлер, Жаман шайқап сөйлер*»; «*Орнында бар оңалар*»; «*Жақсы ниет – жарым ырыс*»; «*Жаман көлдің суы ащы, Жаман адамның тілі ащы*»; «*Жаман ісінен көрмейді, Кісіден көреді*»; «*Жақсы сөз – сүйіндіреді, Жаман сөз – күйіндіреді*» және т.б.

Жоғары айтылған тақырыптарға сәйкес күнделікті тұрмысымызда қолданылып жүрген мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерге мысал келтірсек, олардың орынды қолданысы мен жүйесінің тетігін білу, өмірдің түрлі, қилы-қилы жағдайларына қарай өзімен бірге өріліп жатқан шындықты дәлелдейді.

Тәрбиелік мәні бар мақал-мәтелдерді деректі, уәжді сөз өрнегімен дөп басып, дәл тауып айта білу шеберлік. Сол мағыналы сөзді өз аясына сыйдырып нақты айта білген ата-бабаларымыздан жеткен, қазіргі кезде де өз мәнін жоймаған, қажетті болып тұрған айтар ойын дәлелдеп жеткізе білген асыл қазынамыз деп білеміз.

Қай мақал-мәтелді алсақ та ой жүйелілігі, тақырып жүйелілігі мағына-мазмұн жүйелілігі, сайып келгенде, әрбір мақал-мәтелдің, қанатты сөздерді мағына, мазмұн, тақырып, логика жағынан іште шоғырланып тұрған топтардың ішкі сырына, ұлттық салт-дәстүр, тұрмыс-тіршілік өзіндік дүниетаным т.б. ментальдық қасиеттерді дұрыс танып, түсіне білуге байланысты болып келеді.

Мәселен, «*Үйінде асы жоқтың, Түзде досы жоқ*»; «*Білімсіз адамның сөзі – білектей, Білімді адамның сөзі – жібектей*»; «*Дін – қараңғы ін*»; «*Нан – тамақтың атасы, Ынтымақ – көптің батасы*»; «*Қай жерің ауырса, Жаның*

сол жерде»; «Кішіпейілділік - кісінің көркі»; «Әділ істің - арты игі»; «Сәттілікке – тәттілік»; «Еңбек ептілікті сүйеді»; «Берейін деген құлына Шығарып қояды жолына»; «Қылыш тәнді жаралайды, Өсек жанды жаралайды»; «Алаңғасар адамнан Ақау шықпай қалмайды»; «Босаң адам болмашыға өкпелейді»; «Ойлай білсең, дана боларсың , Ойнай берсең, бала боларсың»; «Ақыл ауысады, Ырыс жұғысады»; «Ақыл азбайды, Білім тозбайды»; «Өзің білме, білгеннің тілін алма»; «Тәуекелшіл тайынбайды»; «Кәсіп, кәсіп түбі – нәсіп»; «Жауға жалынба, Досқа тарылма»; «Өз қатесін көрмеген, Кісі қатесін сезбейді»; «Адам көңілінен азады. Тілінен жазады»; «Талап – талмас қанат»; «Қысыр сөзде қырсық көп»; «Сұмырай келсе, су құрыр»; « Дос табу оңай – сақтауы қиын, Жау болу оңай – тоқтауы қиын» және т.б. көптеген жан-жақты тақырыпты қамтыған халықтың асыл сөз қазыналары мол.

Ал ғұламалар, ғалымдар, би, шешендердің айтқан ғибартты қанатты сөздерінде қаншама мағына, мазмұн тәрбие жатыр. Мәселен, Ө. Науаидің оқу, білім, ғылымға қатысты «*Білмегенді сұрап үйренген – ғалым, Арланып сұрамаған – өзіне залым*» деген сөзі [1]. Ал А.Йүгінекидің «*Әдептің басы – байқап сөйлеу*»; «*Игілікті өсек бұзады*», - деген қанатты сөздері түсінген адамға қандай мағыналы, бере тағылымы мол [1].

Қорыты.ды. Қорытындылай келе болашақ жас ұрпақты тәрбиелеуде, оларды өмірге бейімдеуге ұлтымыздың жақсы әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін үйретіп, халқымыздың асыл қазынасы болып саналатын мақал-мәтелдерін, қанатты сөздерін саналарына, бойларына сіңіру, сол арқылы оларды мейірімділікке, мәрттікке, білімділікке, адамгершілікке, азаматтық-адамдық ерлікке, адалдыққа, тәрбиелеу - қазіргі таңның көкейтесті мәселесі.

Сонымен мақал-мәтелдер мен қанатты, ғибратты сөздер белгілі бір жағдайды тұжырымдап, ой қорытатын, яғни ойды құрастырушы, өз бойына сіңірген ұлттық рухты жеткізуші тілдік құрал. Олардың өзіндік жасалу жолы, тарихы, уәжділік негіздері бар, қалыптасқан құрылымдық қалпы мен поэтикалық әуезділігі бар көркемсөз өрнегімен өрілген ой-толғаныстардың өмір шындығы туралы тілдік бейнесінің берілуі.

Бұл көркем тіл, шешендік арқылы бүкіл халықтың рухани қазынасын бойына жинап сақтайтын, ұлттық рухтың табы сіңген рухани дүние, халық жадында сақталған лексикалық материал болып саналады.

Тіл білімінде мұндай халық қазынасы болып саналатын мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерді зерттеп зерделеудің қажеттігі ұлттық және рухани мәдениетіміздің жаңғыруымен, соны бейнелеуші, бүгінгі күнге жеткізуші ана тіліміздің қадір-қасиетінің арта түсуімен байланысты. Сондықтан да тіліміздегі мақал-мәтелдер мен қанатты сөздер рухани мәдениетіміздің негізі екендігі анық.

Әдебиеттер тізімі

1. Құрышжанов, Ө. Сөз атасы. Мақал мәтелдер мен қанатты сөздер [Мәтін] / Ө.Құрышжанов. – Алматы: Жазушы, 1987. -208б.
2. Тұманжанов, Ө. Қазақтың мақалдары мен мәтелдері [Мәтін] / Ө. Тұманжанов. – Алматы: Көркем әдебиет баспасы, 1959.-301б.

Мақала редакцияға 20.06.23 түсті.

З. Куламанова¹, Г.Х.Бектлеуова²

^{1,2}М.Х. Таразский региональный университет имени Дулати, Тараз, Казахстан

ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ – ОСНОВА ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация. В основе пословиц, крылатых выражений лежат знания, понятия, образ жизни каждого народа в определенный исторический период, а также доброта, отвага, изобретательность, героизм, ум, дальновидность и т. д. на различные темы. упоминается, что он сообщает о вкусе. Вот почему народная мудрость народного искусства, которую издревле прославляли и лелеяли наши предки, состоит в том, чтобы выявить происхождение пословиц, крылатых выражений, распознать их суть, показать их передовые образцы искусства, культуры и т. Считалось, что использование концепции в сфере образования очень важно для воспитания будущих поколений. Были проанализированы пословицы и поговорки.

Ключевые слова: люди, пословицы, крылатые слова, искусство, образование, духовная культура.

Z. Kulamanova¹, G.H.Bektleuova²

^{1,2}M.Kh. Taraz Regional University named after Dulaty, Taraz, Kazakhstan

PROVERBS AND SAYINGS ARE THE BASIS OF SPIRITUAL CULTURE

Abstract. Proverbs and popular expressions are based on knowledge, concepts, the way of life of each people in a certain historical period, as well as kindness, courage, ingenuity, heroism, intelligence, foresight, etc. on various topics. it is mentioned to report taste. That is why the folk wisdom of folk art, which our ancestors glorified and cherished since ancient times, is to identify the origin of proverbs, popular expressions, recognize their essence, show their advanced examples of art, culture, etc. It was believed that the use of the concept in the field of education is very important for the education of future generations. Proverbs and proverbs were analyzed.

Keywords: people, proverbs, winged words, art, education, spiritual culture.

References

1. Kuryshzhanov, A. Söz atası. Maqal mätelder men qanattı sözder [Father of the word. Proverbs and proverbs] [Text]. -Almaty: Writer, 1987. -208p.
2. Tumanzhanov, O. Qazaqtıñ maqaldarı men mätelderi [Kazakh proverbs and proverbs]. - Almaty: Fiction publishing house, 1959.-301p.

Жаратылыстану ғылымдары



Естественные науки



Natural sciences

FTAMP 87.53.81

А.К. Жумадилова¹(orcid -0000-0003-2321-4370) – негізгі автор,
Ж. Сагин² (orcid - 0000-0002-0386-888X)
С.З. Жигитова³(orcid -0000-0002-7997-4304)
А.Д. Күншырақ⁴

¹Техн.ғылымд.канд., ²PhD, профессор, ³Магистр, аға оқытушы, ⁴Студент
^{1,3,4}М.Х.Дулату атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан
²Michigan University, АҚШ-Канада
e-mail:¹ a.karataevna@mail.ru,

²zhanay.sagintayev@nu.edu.kz. ³saule_zatibekovna@mail.ru

ЛАСТАНҒАН АЙМАҚТАРДАН БӨЛІНЕТІН БИОГАЗДАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒА БЕРУ

<https://doi.org/10.55956/PRLX4713>

Аңдатпа. Мақалада аймақтарда полигондарға әр түрлі қоқыстардың тасталынуы және одан шығатын биогаз шығарындылары, яғни парниктік газдардың қоршаған орта кері әсері туралы айтылған. Жылдан жылға көлемі артып отырған қалдықтарды тиімді пайдалану арқылы дұрыс қалыпқа келтіру жолдары ұсынылады.

Тірек сөздер: ластанған аймақтар, биогаз, парниктік газ, қатты тұрмыстық қалдықтар, полигон, жасыл экономика, экология.

Кіріспе. Соңғы жылдары климаттың өзгерісі бүкіл әлемді алаңдатып отыр. Оның ішінде атмосфералық ауада ластану көрсеткіштерінің жылдан жылға артып отырғандығы белгілі. Белгілі ғалым, американдық эколог Ю.Одум былай деген болатын: «Біздің алып қалалар биосферадағы тек паразиттер ғана», табиғи ресурстардың орасан зор мөлшерін тұтына отырып, олар қоршаған ортаның ластану көздеріне айналады.

Аймақтардың ластануы, қоқыстардың жинақталуы биогаз шығарындыларының негізгі көзі болып табылады. Тұрмыстық қатты қалдықтар (ТҚҚ) полигондары атмосфераға 7-ден-14 пайызға дейін парникті газдарды шығарады, оның 60-80 пайызы, метан, 20-40 пайызы көмірқышқыл газы болып келеді [1,2].

Зерттеу шарттары мен әдістері. Атмосфералық метанның концентрациясы көмірқышқыл газының концентрациясынан әлдеқайда төмен болғанымен, ол инфрақызыл сәулелену энергиясын көмірқышқыл газына қарағанда 30 есе тиімді жинақтайтындықтан, парниктік әсерге айтарлықтай үлес қосады.

Бұл белгілі деңгейде қалалық жағдайда қалыптасатын, сондай-ақ ғаламдық масштабта орын алатын биоэкологиялық процестерге әсер етеді. Мұндай жағдайда парниктік газдар шығарындылары арқылы қала аймақтарына биогаздардың түсуін төмендететін шараларды қарастырған жөн.

Бәрімізге белгілі қоршаған орта таза болған сайын, оған деген бағалық та арта түседі. Қоршаған ортаның маңызды экономикалық қызметі, ол экологиялық-экономикалық тәуекел әсерлерін төмендетуді реттеуші қызметі болып келеді. Сондықтан парниктік газдардың тиімділігін экономика мен қоршаған ортаға кері әсерін төмендету үшін ластанған қалалық аймақтарда,

катты тұрмыстық қалдықтар полигондарында оларды экологиялық сауықтыру арқылы биогаздың бөлінуін азайтуды қарастыруға болады.

Полигондарда және басқа да әлемнің көптеген ластанған аймақтарында ТҚҚ жинау мен кәдеге жаратудың жүйесінің таралуы кең тараған. Биогаздық Европалық ассоциацияның мәліметтері бойынша (2018) мұндай жүйенің Германияда-509, Италияда-98, Швецияда-93, Данияда -27 орналасқан. АҚШ 1000 аса полигондар шоғырланған, онда биогаз жинақталып оларды жылу мен электр энергиясын алу үшін кәдеге жаратады. Әлемнің дамыған елдерінің көбісінде ТҚҚ полигонының құрылысының талаптарының бірі жинау жүйесі мен кәдеге жарату міндетті болып табылады.

Зерттеу нәтижелері. Климаттың өзгеруінің алдын алу құралдарын әзірлеу қала құрылысы саласындағы тұрақты дамудың құрамдас бөлігі болып табылады, бұл қалалардың қоршаған ортаға теріс әсерін шектеуге және табиғи ресурстарды қорғауды және халықтың өмір сүруінің қолайлы жағдайларын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, қала құрылысының қарқынды дамуы және адамның өндірістік қызметі топырақтың және техногендік топырақтың, сондай-ақ бүлінген аймақтардың қалыптасуына негіз болды.

Бүлінген жерлер бастапқы құнарлығының жоғалтқан жерлер онда топырақ жамылғысының бұзылуы, гидрологиялық режимнің өзгеруі салдарынан қоршаған ортаға теріс әсер ету көзі орын алады (карьер қазбалары, шымтезек қазбалары, кен орындары, тұндырғыштар мен қоймалар, қалдықтар үйінділері және т.б.)

Қала құрылысы барысында топырақтың физика-механикалық қасиеттерін зерттеу үшін инженерлік-геологиялық зерттеулермен қатар, зерттелетін аймақтардағы топырақтың ластануын анықтау мақсатында инженерлік-экологиялық зерттеулерді де жүргізу қажет болады.

Бұл жағдайда экологиялық экономиканың маңызды мәселесі қалалық бүлінген аймақтардың – рұқсат етілмеген үйінділердің қоршаған ортаға әсерін бағалау болып табылады, өйткені полигондардағы биогаз шығарындыларымен салыстырмалы түрде қарайтын болсақ оларды парниктік газдарға жатқызуға болады өйткені олардан биогаздың айтарлықтай бөлінуі орын алады.

Сондықтан бүлінген аймақтар атмосфералық ауаға әсер ықпал ететіндігі белгілі, мұндай бүлінген аймақтан ластанған топырақты міндетті түрде талдай отырып, экологиялық зерттеу жұмыстары жүргізілуі керек.

Соңғы кездері қалалық аймақтарды қалпына келтіру жұмыстарының мәселесі толық шешімін таппай отыр, ластанған топырақтарды қазып алу арқылы ТҚҚ полигондарына орналастырумен шектеледі.

Рұқсат етілмеген полигондар – аумағы кемінде 0,5 га және шөгіндінің қалыңдығы кемінде 1 м болатын өздігінен немесе адам әрекетінің нәтижесінде пайда болған жасанды геологиялық құрылымдар.

Құрылыстың рұқсат етілмеген үйінділері, өндірістік және тұрмыстық қалдықтар қаланың қоршаған ортасының барлық құрамдас бөліктеріне ең күшті теріс әсер етеді: топырақтың ластануы, топырақ арқылы - жер асты суларының ластануы, сондай-ақ оған елеулі шығарындылар атмосфераға биогаз, соның ішінде метанмен ластанады.

Қоқыс алаңында ластанған заттар екі негізгі миграциялық көздер арқылы қалыптасады, олар сүзгі және биогаз негізінде қоқыстың топырақ қабатында орналасады. Сүзгі мен биогаздың қалыптасу саны атмосфералық жауын шашынның ластанған топыраққа қаншалықты сіңуімен анықталады.

Нәтижесінде органикалық заттардың сіңуі арқылы қоқыс қабаттарында сүзгі түрінде 1 литрге ондаған граммға дейін минералданған улы ерітінді түрде жоғары концентрациялы ауыр металдар қалыптасады. Осылайша метан түзетін бактериялардың тіршілігі қоқыс қабаттарында газ –биогаз қалыптасады, олар өздерінен жылу бөліп шығарады.

Қалдықтардың тұрақты жылынуы қоқыс жыныс қабаттарының жылу өткізгіштігінің артуына алып келеді, ол беткі қабаттардың температуралық өзгерістерінің пайда болуына себеп болады.

Климаттық өзгерістердің аясында ең басты нәрсе ол полигондардың қоршаған ортаға кері әсерін атап өту керек, яғни қоқыс алаңынан биогаздың едәуір көлемінің саны шығатындығы белгілі. РФА Микробиология институты мамандарының мәліметі бойынша рұқсат етілмеген полигондар адамдардың әсерінен атмосфераға шығарылатын барлық метанның 7-8%-ын құрайды, ал бөлінетін газдың мөлшері бойынша кез келген ірі полигонды шағын газ кен орнымен салыстыруға болады [3].

Ғылыми нәтижелерді талқылау. Биогаздың құрамдас бөліктері – көмірқышқыл газы мен метан – атмосфераның озон қабатының бұзылуына және соның салдарынан ғаламдық климаттың өзгеруіне ықпал ететінін ескеру қажет. Киото хаттамасының А қосымшасына сәйкес биогаз парниктік газ қатарына жатады (1-кесте).

1-кесте

Парниктік газдардың құрамы

Киото хаттамасы бойынша парниктік газдар	Қоқыс газдарын негізгі құраушылар
Көмірқышқыл газы (CO ₂)	Көмірқышқыл газы (CO ₂)
Метан (CH ₄)	Метан (CH ₄)
Азот оксиді (N ₂ O)	Күкіртті сутек (H ₂ S)
Гидрофторкөміртектер (ГФК)	Сутегі (H ₂)
Перфторкөміртектер (ПФК)	т.б.
Күкірт гексафториді (SF ₆)	

Осы учаскелерде қоршаған ортаны қалпына келтіру және рекультивациялау шараларын жасау барысында, сондай-ақ одан әрі жоспарланған құрылыс алаңдарын пайдаланған кезде рұқсат етілмеген полигондарда топырақтардың газ-геохимиялық қасиеттерін ескеру керек.

Қазіргі уақытта қалалық рұқсат етілмеген полигондарды қалпына келтірудің негізгі үш әдісі белгілі:

1. Полигон топырақтарын қазу және оларды арнайы орындарға көму содан кейін таза топырақпен алмастыру;

2. Полигон топырақтарын орнында жою жұмыстарын жасау: фиторемедиация (улы қосылыстарды сіңіретін өсімдіктерді егі); биоремедиация (мұнай қалдықтары бар қалдықтарды биокомпостирлеу);

3. Ластаушыларды орнында тіркеу: ластаушыларды капсуляциялау (полимердің көмегімен топырақты қатайту, цементтеу, битумдау).

Жамбыл облысы тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу бойынша еліміздің рейтингісінде соңғы орында тұрғаны белгілі. 2022 жылы оның үлесі 10 пайызды құрады. Өңірде арнайы техника мен қайта өңдейтін цехтар және тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату тапшылығы орын алып отыр. Ал,

қолданыстағы полигондар санитарлық-экологиялық және құрылыс нормаларына сай емес. Елді мекендер ұйымдастырған түрде қоқысты шығара бермейді, сонымен қатар жұмыстар да дұрыс жүргізілмейді. Сондай-ақ қоқыстың үйінділер мәселесі де толық шешімін тапқан жоқ. Өткен жылы олардың саны 340-тан асты.

Елді мекендер тұрмыстық қалдықтарды шығарудың ұйымдастыру мәселелерімен жиі кездесіп отырады, бірақта Таразда қалалық әкімшіліктің мәліметтері бойынша елді мекеннің 95 пайызы осы қызметтермен қамтамасыз етілген. Егерде қала орталығында және ықшамаудандарда қоқыстарды бөліп тастауға арналған арнайы контейнерлердің бар екенін көруге болады (пластик, пайдаланылған шамдарды және тұрмыстық қатты қалдықтарға арналған контейнерлер), ал жеке секторларда кейбір адамдар мұндай қызметтердің барын да білмейтіндері кездеседі. Тараз қаласында қоқысты шығарумен тоғыз ұйым айналысады, соның ішінде ең ірісі «Жасыл ел-Тараз» ЖШС болып табылады. Жақында ғана қалдықтарды жинауға арналған барлық контейнерлер ұйымның балансына берілді, ол өзінің қолжетімділігіне қарай қоқыс жинауды үлкен аймақтарда ұйымдастыруға қабілетті. Тараз қаласы әкімшілігінің мәліметтері бойынша «Жасыл ел-Тараз» ЖШС 268 қоқыс алаңы және 1380 контейнер бар. Өткен жылы мекеме 56 тонна қоқысты шығарған [4].

«Ғарыш зерттеулерінің мәліметтері бойынша «Қазақстан Ғарыш Сапары» геопорталында рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру бойынша 346 нүкте табылған. Бүгінгі күні рұқсат етілмеген қалдықтарды шығарудың 226 пункті жойылған, бұл пайыздық көрсеткішпен жұмыстың 67% орындалғанын көрсетеді [5].

Қорытынды. «Қазіргі таңда 162 полигонға нормативтер белгіленген. Жамбыл облысындағы 374 елді мекеннің 316 елді мекенінен қатты тұрмыстық қалдықтар экспортталады. 597 уақытша қалдықтар қоймасында пластик және пластик қалдықтарын жинауға арналған 659 торлы контейнер, сондай-ақ пайдаланылған шамдарды (құрамында сынап бар), химиялық қоректендіру көздері мен аккумуляторларды жинауға арналған 106 контейнер орнатылды». Қазіргі уақытта Жамбыл облысында қоқысты қайта өңдейтін зауыт пен типтік полигондарды салу мәселелері ең өзекті болып қалып отыр.

Биогаз қондырғылары қазіргі таңда елімізде ауыл шаруашылығында қолданып жатыр, енді оны полигондардағы ТҚҚ кәдеге жарату арқылы ауқымын кеңейту керек.

Жергілікті атқарушы органдар арқылы биологиялық ыдырайтын қалдықтарды кәдеге жаратуды ынталандыру жөніндегі іс-шараларды, оның ішінде оларды қайта өңдеу, биогаз және (немесе) энергияны өндіру бойынша компосттау және кәдеге жарату жолымен іс-шараларды ұйымдастыру керек.

Биологиялық ыдырайтын қалдықтарды компосттау арқылы экологиялық және санитарлық талаптарды сақтауға жол ашады.

Биогаз қондырғыларын салуға инвестицияларға қолжетімділікті жеңілдету (жасыл облигациялар) жолдарын қарастыру керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Лыков, И.Н. Проблема бактериального газообразования на полигонах твердых бытовых отходов и использования метана как источника энергии [Текст] / И.Н.Лыков, Г.А.Шестакова // Національний лісотехнічний університет України 126 Збірник науково-технічних праць Логинов А.А., Зякун А.М.,

- Лауринавичус К.С. Сотрудничество для решения проблемы отходов: матер. V Международ. конф. – Харьков, 2008. – С. 178-179
2. Сафронова, С.А. Биодegradация в условиях естественных и искусственных экосистем [Текст] / С.А. Сафронова, И.Н. Лыков. – М. : Изд-во "Октопус", 2006. – С. 381-386.
 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mk.ru/none/166069.html>
 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ztgzt.kz/gorod-svalka-bolshinstvo-zhitelej-taraza-ne-znayut-kak-izbavitsya-ot-musora/>
 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/346-stihiynyh-musornyh-svalok-obnaruzhili-v-zhambylskoy-oblasti-iz-kosmosa_a3620112

Мақала редакцияға 26.01.23 түсті.

А.К. Жумадилова¹, Ж. Сагин², С.З. Жигитова³, А.Д. Күншырақ⁴

^{1,3,4}*Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати, г. Тараз, Казахстан,*
²*Michigan University, США-Канада*

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОГАЗА, ВЫБРОСАЕМОГО С ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация. В статье написано о негативном воздействии на окружающую среду парниковых газов, то есть выбросов биогаза, накапливающихся в территориях на основе свалок. Предложены пути правильной утилизации увеличивающихся из года в год отходов за счет их эффективного использования.

Ключевые слова: загрязненные территории, биогаз, парниковый газ, твердые бытовые отходы, полигон, зеленая экономика, экология.

A.Zhumadilova¹, Zh. Sagin², S.Zhigitova³, A.Kunshyrak⁴

^{1,3,4}*Taraz Regional University named after M.Kh. Dulaty, Taraz, Kazakhstan*
²*Michigan University, USA-Canada*

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF BIOGAS EMISSIONS FROM POLLUTED AREAS

Abstract. The article writes about the negative impact on the environment of greenhouse gases, that is, biogas emissions that accumulate in the territories on the basis of landfill pollution. The ways of proper disposal of wastes increasing from year to year due to their efficient use are proposed.

Keywords: contaminated territories, biogas, greenhouse gas, municipal solid waste, landfill, green economy, ecology.

References

1. Lykov, I.N. Problema bakterial'nogo gazoobrazovaniya na poligonakh tverdykh bytovykh otkhodov i ispol'zovaniya metana kak istochnika energii [The problem of bacterial gas generation at solid domestic waste landfills and the use of methane as an energy source] / I.N. M., Laurinavichus K.S. Cooperation to solve the problem of waste: Mat. V Intern. conf. - Kharkov, 2008. - p. 178-179
2. Safronova, S.A. Biogradatsiya v usloviyakh yestestvennykh i iskusstvennykh ekosistem [Biodegradation under conditions of natural and artificial ecosystems]. - М. : Publishing house "Octopus", 2006. - p. 381-386.

3. Bacteria will be involved in the reclamation of landfills [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.mk.ru/none/166069.html>
4. A dump city? Most residents of Taraz do not know how to get rid of garbage [Electronic resource]. - Access mode: <https://ztgzt.kz/gorod-svalka-bolshinstvo-zhitelej-taraza-ne-znayut-kak-izbavitsya-ot-musora/>
5. [Electronic resource]. - Access mode: https://www.inform.kz/ru/346-stihiynyh-musornyh-svalok-obnaruzhili-v-zhhambylskoy-oblasti-iz-kosmosa_a3620112

Техникалық ғылымдар



Технические науки



Technical sciences

FTAMP 31.19.15

Х.Р. Садиева¹ (*orcid - 0000-0002-8925-8053*) – негізгі автор,
А.Н. Нурлыбаева² (*orcid - 0000-0001-9904-9979*),
С.Т. Дүйсенбаева³ (*orcid - 0000-0001-6054-9589*),
Н.А. Есенжол⁴ (*orcid - 0000-0003-2668-9419*)

¹Техн. ғылым. канд. доцент, ²PhD, доцент, ³Техн. ғылым. канд. доцент, ⁴Магистрант
^{1,2,3,4}М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан
E-mails: ¹xalipa71@mail.ru, ²rustem_ergali@mail.ru

АМИНҚЫШҚЫЛДАРЫ МЕН НАТРИЙ ТИОСУЛЬФАТЫ ЕРІТІНДІСІНІҢ ФИЗИКО-ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

<https://doi.org/10.55956/HTZG4272>

Андатпа. Бұл жұмыста цистеин бар тиоқосылыстар мен амин қышқылдарының қосылыстарынан жасалған препараттар құрамы зерттелді. Аминқышқылдары мен натрий тиосульфаты құрылымын синтездеп және олардың қасиеттеріне заманауи физико-химиялық зерттеу әдістері инфрақызыл спектроскопия, рентгенодифрактометриялық, рН – метрлік талдаулар жүргізілді. Аминқышқылдарының натрий тиосульфатымен реакцияға түсу қабілеті зерттелді. Цистеин қосылысы бар тиоқосылыстар мен амин қышқылдарының қосылыстарынан жасалған препараттар адам ағзасындағы әртүрлі бактерияларды жоюға көмектеседі. Натрий тиосульфаты медицинада ағзаны улы цианид қосылыстарынан тазарту үшін қолданылады.

Тірек сөздер: цистеин, аргинин, рентгендік дифрактометриялық талдау, фазалық құрамы, кристалдық фаза.

Кіріспе. Аргинин-шартты түрде маңызды амин қышқылы. Ересек және сау адамда аргинин организм жеткілікті мөлшерде шығарылады. Сонымен қатар, балалар мен жасөспірімдерде, қарттар мен науқастарда аргинин синтезінің деңгейі жиі жеткіліксіз. Аргинин-диаминкарбон амин қышқылы, оның молекуласында амин тобынан басқа амид тобы бар ($\text{NH}_2\text{-C=NH}$). Аргинин пептидтер мен ақуыздардың бөлігі болып табылады, әсіресе негізгі гистон ақуыздарындағы аргининнің мөлшері жоғары (екі негізгі функцияны орындайтын ядролық ақуыздардың кең класы: олар ядродағы ДНҚ жіптерін орауға және транскрипция, репликация және жөндеу сияқты ядролық процестерді пигенетикалық реттеуге қатысады) және протаминдер аргининнің басқа ақуызында кездеседі.

Аргинин биологиялық қасиеттердің кең спектріне ие болатын көп функцияналды қосылыс. Аргинин ақуыздарды және көптеген биологиялық маңызды молекулаларды, соның ішінде пролинді синтездеу үшін қажетті прекурсор ретінде қызмет етеді. Алайда, аргининнің адам ағзасындағы басты рөлі азот оксидінің синтезі үшін субстрат болу болып табылады [1].

Цистеин (α -амин- β -тиопропион қышқылы; 2-амин-3-меркаптопропан қышқылы) - құрамында күкірт бар алифатты амин қышқылы. Оптикалық белсенді, L - және D-изомерлер түрінде болады. L-Цистеин ақуыздар мен пептидтердің құрамына кіреді, тері тіндерінің қалыптасу процестерінде маңызды рөл атқарады. Детоксикация процестері үшін маңызды. Цистеин α -кератиндердің құрамына кіреді, тырнақтың, терінің және шаштың негізгі

ақуызы. Ол коллагеннің пайда болуына ықпал етеді және терінің серпімділігі мен құрылымын жақсартады. Цистеин-дененің басқа ақуыздарының, соның ішінде кейбір ас қорыту ферменттерінің бөлігі. Цистеин - бұл қалыпты жұмыс істеуі үшін адамдарға қажет стандартты амин қышқылы. Оның құрамында функционалды тиол (- SH) тобы бар. - SH тобы әсіресе жақсы нуклеофиль болып табылады, сондықтан нуклеофильді қосу немесе алмастыру реакцияларына түсе алады.

Цистеиннің нуклеофильді шабуылына негізделген бірқатар ферменттер бар. Құрылымдық жағынан цистеин серинге өте ұқсас, алайда, сериннен айырмашылығы, цистеин тотығу реакцияларына қатысуға бейім: мысалы, цистеиннің тотығуы осы амин қышқылының екі түрлі қалдықтарынан екі күкірт атомы арасында байланыс пайда болады.

Бұл жұмыста цистеин бар тиоқосылыстар мен амин қышқылдарының қосылыстарынан жасалған препараттар құрамы зерттелді. Аминқышқылдары мен натрий тиосульфаты құрылымын синтездеп және олардың қасиеттеріне заманауи физико-химиялық зерттеу әдістері инфрақызыл спектроскопия, рентгенодифрактометриялық, рН – метрлік талдау жүргізілді. Аминқышқылдарының натрий тиосульфатымен реакцияға түсу қабілеті зерттелді. Цистеин қосылысы бар тиоқосылыстар мен амин қышқылдарының қосылыстарынан жасалған препараттар адам ағзасындағы әртүрлі бактерияларды жоюға көмектеседі. Натрий тиосульфаты медицинада ағзаны улы цианид қосылыстарынан тазарту үшін қолданылады.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау. Цистеин сынама үлгілерді рентгенодифрактометриялық талдау жүргізу арқылы құрамы зерттелді.

Рентгенодифрактометриялық талдау $Si_{K\alpha}$ -сәулеленуі бар ДРОН – 3 автоматтандырылған дифрактометрінде, β -сүзгіде жүргізілді. Дифрактограммаларды түсіру шарттары: $U=35$ кВ; $I=20$ мА; θ -2 θ түсірілімі; детектор 2 град/мин. жартылай сандық негізде рентгендік фазалық талдау тең аспалар мен жасанды қоспалар әдісін қолдана отырып, ұнтақ сынамаларының дифрактограммалары бойынша орындалды. Кристалдық фазалардың сандық қатынасы анықталды. Дифрактограммаларды түсіндіру ICDD картотекасының деректерін: PDF2 ұнтақты дифрактометриялық деректер базасын (opa Diffraction File) және қоспалардан таза минералдардың дифрактограммаларын пайдалана отырып жүргізілді.



Негізгі фазалар үшін құрамына есептеулер жүргізілді. Кестелерде аз мөлшерде және тек 1-2 дифракциялық рефлекстердің немесе нашар кристалданудың болуына байланысты сәйкес емес қоспалар көрсетілген [2].

Сынама үлгілердің құрамын анықтау мақсатында Алматыдағы “Сокольский атындағы ОКЭИ-на” рентгенодифрактометриялық талдауға жіберілді.

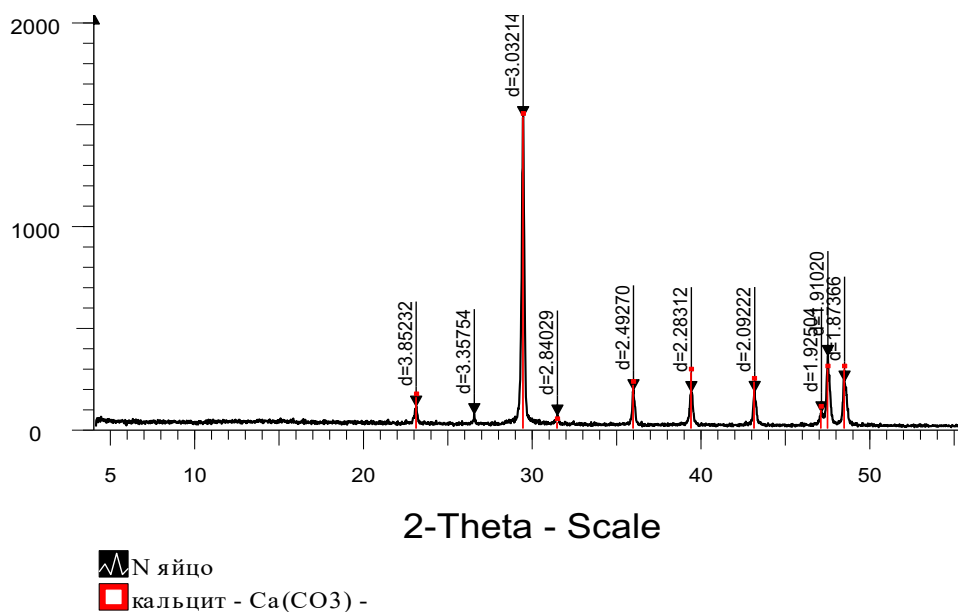
Кесте 1

Жазықтықаралық арақашықтық және фазалық құрамы

$d, \text{Å}$	$I\%$	Минерал
3.85232	7.1	
3.35754	4.7	
3.03214	100.0	Кальцит
2.84029	4.3	
2.49270	12.4	
2.28312	11.8	Кальцит
2.09222	11.9	Кальцит
1.92504	5.3	
1.91020	23.4	Кальцит

Барлық дифракциялық шыңдар жоғарыда аталған фазаларға ғана жатады. Қазіргі фазаларды анықтауға мүмкіндік беретін тән дифракциялық рефлекстер атап өтілді. Кристалдық фазалардың жартылай сандық рентген фазалық талдау нәтижелері 1 кесте мен 1 суретте көрсетілген.

Минерал формула концентрация, % Кальцит
CaCO₃ 100



Сурет 1. Цистеиннің дифрактограммасы

Екінші үлгі ретінде аргенин қосылысына рентгенодифрактометриялық талдау жүргізілді [3].

Барлық дифракциялық шыңдар жоғарыда аталған фазаларға ғана жатады. Қазіргі фазаларды анықтауға мүмкіндік беретін тән дифракциялық рефлекстер атап өтілді.

Кристалдық фазалардың жартылай сандық рентген фазалық талдау нәтижелері 2 кесте мен 2 суретте келтірілген:

Кесте 2

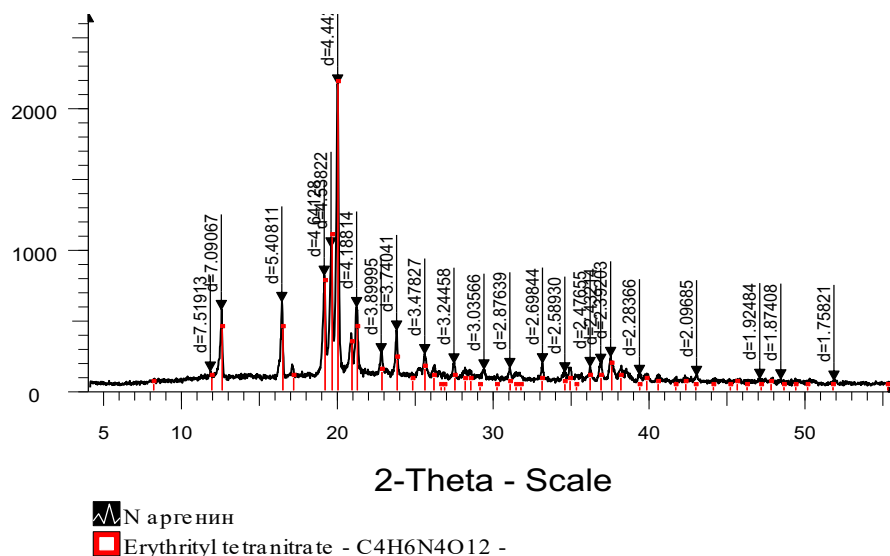
Жазықтықаралық қашықтық және фазалық құрамы

$d, \text{Å}$	$I\%$	Фаза
7.51913	6.2	
7.09067	26.4	$C_4H_6N_4O_{12}$
5.40811	29.0	$C_4H_6N_4O_{12}$
5.19253	8.5	
4.64128	37.6	$C_4H_6N_4O_{12}$
4.53822	46.8	$C_4H_6N_4O_{12}$
4.44267	100.0	$C_4H_6N_4O_{12}$

фаза
Erythryl tetranitrate

формула
 $C_4H_6N_4O_{12}$

концентрация, %
100



Сурет 2. Аргениннің дифрактограммасы

Натрий тиосульфатының қышқылдық ортасы мен сыну көрсеткіші анықталды [4].

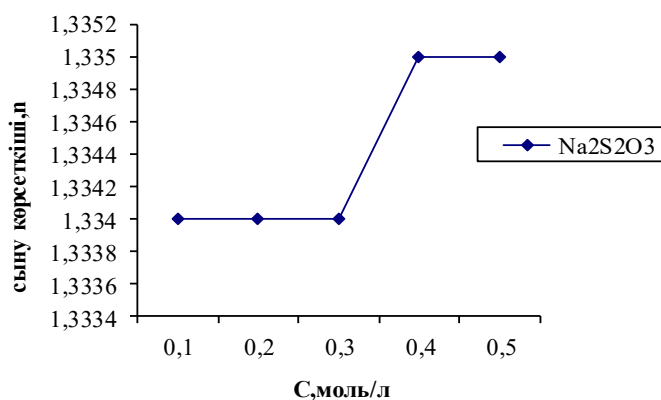
0,1 Н натрий тиосульфаты ерітіндісінен сынаманың қателігі 0,0005 г мәнімен сынама үлгіні өлшеп аламыз. Осы берілген концентрацияда 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 Н аликвотты ерітінділер дайындалды. Аликвотты ерітінділерін сыйымдылығы 100 см³ бірнеше конустық колбаға дайындалып құйылды. Қышқылдық ортасын анықтау мақсатында рН - метрмен өлшейміз, осы алынған мәліметтер 3 кесте мен 3 суретте келтірілген [5].

Кесте 3

Әртүрлі концентрациядағы натрий тиосульфаты ерітіндісінің қышқылдық ортасы

№	Na ₂ S ₂ O ₃ , концентрация- C, моль/л	Na ₂ S ₂ O ₃ , pH
1	0,1	9,378
2	0,2	9,453
3	0,3	9,460
4	0,4	9,468
5	0,5	9,474

Натрий тиосульфаты ерітіндісінің 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 концентрациядағы қышқылдық ортасы көрсетілген. 3 кестеде көрсетіліп тұрғандай натрий тиосульфатының сілтілік орта көрсетіп тұр.



Сурет 3. Рефрактометр әдісімен аргенинің сыну көрсеткіші Цистеиннің қышқылдық ортасын және сыну көрсеткішін анықтау



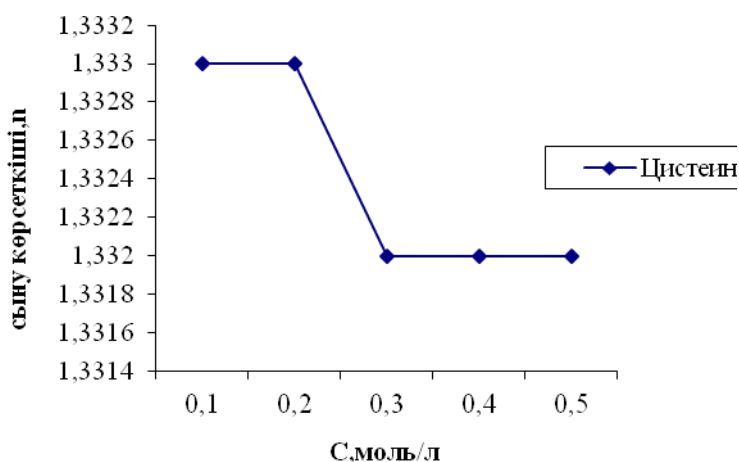
Салмағы 10 г болатын сынама үлгісін қақпағы бар алдын ала өлшенген салынады. Сынаманың қателігі 0,0005 г мәнмен сынама үлгіні өлшеп аламыз. Сынаманы сыйымдылығы 50 см³ конус тәрізді колбаларға салып, 50 см³ меткасына дейін жеткізіп, қайнаған дистелденген суда ерітеміз. Дайындалған ерітіндіден концентрациясы 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 аликвотты ерітінділер дайындаймыз, ал мәліметтері 4 кесте мен 4 суретте берілген [6].

Кесте 4

Цистеиннің қышқылдық ортасы

№	Цистеин, концентрация С, моль/л	Цистеин, рН
1	0,1	9,403
2	0,2	9,249
3	0,3	9,087
4	0,4	8,960
5	0,5	8,838

Аликвотты ерітінділерін сыйымдылығы 50 см³ болатын бірнеше конустық колбада дайындап аламыз. Қышқылдық ортасын анықтау мақсатында рН метр арқылы анықтаймыз.



Сурет 4. Рефрактометрия әдісімен цистеиннің сыну көрсеткіші

Зерттелетін заттың концентрациясының калибрлеу графигі немесе кестеде келтірілген сыну көрсеткішінің мәндері арқылы құрастырылған. Графиктен көрініп тұрғандай, цистеин ерітіндісінің концентрациясы жоғарылаған сайын сыну көрсеткіші төмендейтіні байқалады [7, 8].

Қорытынды. Берілген жұмыс бойынша аминқышқылдарының натрий тиосульфатымен реакцияға түсу қабілеті зерттелді. Амин қышқылдары мен цистеині бар қосылыстардан жасалған препараттар адам ағзасындағы әртүрлі бактерияларды жоюға көмектеседі. Натрий тиосульфаты медицинада ағзаны улы цианид қосылыстарынан тазарту үшін қолданылады. Сынама үлгілердің құрамын анықтау мақсатында Алматыдағы “Сокольский атындағы ОКЭИ-на” рентгенодифрактометриялық талдауға жіберілді. Осыған байланысты аргенин мен цистеин қосылыстарына рентгенодифрактометриялық талдау жүргізілді. Олардың барлық дифракциялық шыңдар жоғарыда аталған фазаларға ғана жатады. Қазіргі фазаларды анықтауға мүмкіндік беретін тән дифракциялық рефлекстер атап өтілді. Одан кейін натрий тиосульфаты мен цистеиннің қышқылдық ортасы мен сыну көрсеткіші анықталды және рН – метрлік талдау жасалынды. Зерттелген қосылыстардың құрылымы мен қасиеттері зерттелініп, берілген концентрациялары алынды.

Әдебиеттер тізімі

1. Писаренко, А.Н. Курс органической химии [Текст] / А.Н.Писаренко, З.Я.Хавин.– М.: «Высшая школа», 2005. – 527с.
2. Горизонты биохимии [Текст] / пер. с англ., М., 2004;
3. Садиева, Х.Р. Способ получения тиосульфата натрия [Текст] / Х.Р.Садиева, Г.Бишимбаева, У.Ж.Джусипбеков // Положит.решение о выдаче пред. Патента, 2003;
4. Основы оптической радиометрии [Текст] / Под ред. Проф. А.Ф. Котюка. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. 544 с.
5. Кулеш, В.П. Измерение плотности газа методом гетеродинной рефрактометрии [Текст] / В.П. Кулеш // Измерительная техника, 2016. № 2. С. 30-33.
6. Лейбенгардт, Г.И. Измерение плотности атмосферного воздуха с помощью лазерного рефрактометра [Текст] / Г.И.Лейбенгардт, А.С.Найденков, В.Л. Шур, Н.С. Чаленко // Измерительная техника, 2016. № 3. С. 34-35.
7. Александров, М.Л. Рефрактометр [Текст] / М.Л.Александров, Б.П.Кузьмин, В.А.Павленко, А.А. Евстапов. - А.с. №1165949 от 1.03.2015.
8. Евстапов, А.А. Флуорорефрактометрический детектор [Текст] / Евстапов А.А., Кузьмин Б.П., Матисен К.М., Перевезенцева Н.А. // ОМП. 2019. № 8. С. 23–25.

Мақала редакцияға 26.02.23 түсті.

Х.Р. Садиева¹, А.Н. Нурлыбаева², С.Т. Дуйсенбаева³, Н. А. Есенжол⁴

^{1,2,3,4}Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АМИНОКИСЛОТ И РАСТВОРА ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ

Аннотация. В данной работе изучен состав препаратов, изготовленных из соединений аминокислот и тиосоединений, содержащих цистеин. Синтезирована структура аминокислот и тиосульфата натрия и проведены современные физико-химические методы исследования инфракрасной спектроскопии, рентгеновской дифрактометрии, рН-метрического анализа. Исследована способность аминокислот реагировать с тиосульфатом натрия. Лекарства, изготовленные из тиосоединений и соединений аминокислот с цистеиновым соединением, способствуют уничтожению различных бактерий в организме человека. Тиосульфат натрия используется в медицине для очистки организма от токсичных цианистых соединений.

Ключевые слова: цистеин, аргинин, рентгеноструктурный анализ, фазовый состав, кристаллическая фаза.

H.R. Sadieva¹, A.N. Nurlybayeva², S.T. Duysenbaeva³, N.A. Yessenzhol⁴

^{1,2,3,4}M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan

STUDY OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF AMINO ACIDS AND SODIUM THIOSULFATE SOLUTION

Abstract. In this work, the composition of drugs made from amino acid compounds and thio compounds containing cysteine was studied. The structure of amino acids and sodium thiosulfate was synthesized and modern physico-chemical research

methods of infrared spectroscopy, X-ray diffractometry, and pH-meter analyzes were carried out. The ability of amino acids to react with sodium thiosulfate was studied. Medicines made from thio compounds and amino acid compounds with a cysteine compound help to destroy various bacteria in the human body. Sodium thiosulfate is used in medicine to cleanse the body of toxic cyanide compounds.

Keywords: cysteine, arginine, X-ray diffractometric analysis, phase composition, crystal phase.

References

1. Pisarenko, A.N. Kurs organicheskoy khimii [Course of organic chemistry]. - M.: "Vysshaya Shkola", 2005. - 527p.
2. Gorizonty biokhimii [Horizons of biochemistry] / per. from English, M., 2004;
3. Sadieva, Kh.R. Sposob polucheniya tiotsulfata natriya [The method of obtaining sodium thiosulfate] / Kh.R. Sadieva, G. Bishimbaeva, U.Zh. Patent, 2003;
4. Osnovy opticheskoy radiometrii [Fundamentals of optical radiometry] / Ed. Prof. A.F. Kotyuk. – M.: FIZMATLIT, 2013. 544 p.
5. Kulesh, V.P. Izmereniye plotnosti gaza metodom geterodinnoy refraktometrii [Measurement of gas density by heterodyne refractometry] / V.P. Kulesh // Izmeritel'naya tekhnika, 2016. No. 2. P. 30-33.
6. Leibengardt, G.I. Izmereniye plotnosti atmosfornogo vozdukh s pomoshch'yu lazernogo refraktometra [Measurement of atmospheric air density using a laser refractometer] / G.I. Leibengardt, A.S. Naydenov, V.L. Shur, N.S. Chalenko // Izmeritel'naya tekhnika, 2016. No. 3. P. 34-35.
7. Alexandrov, M.L. Refraktometr [Refractometer]. - A.S. No. 1165949 dated March 1, 2015.
8. Evstrapov, A.A. Fluofotorefraktometricheskii detektor [Fluophotorefractometric detector] / Evstrapov A.A., Kuzmin B.P., Matisen K.M., Perevezentseva N.A. // OMP. 2019. No. 8. P. 23–25.

МРНТИ 50.41.25

Л.Н. Есмаханова¹ (orcid-0000-0002-3308-9676) – основной автор,
Т.К. Темиргалиев² (orcid - 0000-0001-7253-9361)
Б.С. Мыркалыков³ (orcid-0000-0001-7224-4168)

¹PhD, ²Канд.техн.наук, ³PhD

^{1,2,3}Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати, г.Тараз., Казахстан
e-mail: ¹laura060780@mail.ru, ²ttk_tara@mail.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ LabVIEW

<https://doi.org/10.55956/TGQT8701>

Аннотация. В статье рассматривается проблема разработки комплекса устройств, предназначенных для непрерывного сбора измерительной информации, её визуализации и архивирования на базе LabVIEW. В ходе выполнения работы проведён анализ условий, в которых применяется разработанная система. Рассмотрены возможные неблагоприятные факторы, влияющие на здоровье рабочего персонала, работающего с созданным устройством, и предложены способы их ограничения и исключения. Система будет работать в режиме бесконечного цикла, пока не произойдет принудительная остановка выполнения программы виртуального прибора LabVIEW. Возможна как полная остановка, так и временная приостановка работы системы. В работе изучены принципы построения таких систем, выбрана область применения устройства и обоснованы средства решения поставленных технических задач. Создан опытный образец устройства.

Ключевые слова: измерительная техника, измерительная система, датчики, преобразователи, контроллер, программное обеспечение.

Введение. Любая продуктивная деятельность человека связана с необходимостью получения и обработки информации. Проектирование и расчет информационно-измерительного комплекса (ИИК) на базе LabVIEW включает несколько этапов:

- Анализ требований к ИИК. На этом этапе определяются требования к функционалу ИИК, его возможностям, точности измерений и другим характеристикам. Результатом анализа является техническое задание на создание ИИК.

- Проектирование архитектуры ИИК. На этом этапе определяется структура ИИК, включая выбор компонентов, схему соединения устройств, выбор протоколов обмена данными и другие технические характеристики.

- Разработка программного обеспечения. На этом этапе создается программа на языке программирования LabVIEW, которая реализует функционал ИИК, обеспечивает сбор и обработку данных, управление устройствами и прочее.

- Тестирование и настройка ИИК. На этом этапе проводятся испытания ИИК для проверки его работоспособности и соответствия требованиям. При необходимости производится настройка параметров ИИК для улучшения точности и качества измерений.

- Внедрение ИИК. На этом этапе ИИК устанавливается на рабочем месте, производится обучение пользователей и ввод в эксплуатацию.

Для успешного проектирования и расчета ИИК на базе LabVIEW необходимо иметь хорошее знание принципов работы приборов, а также программирования на языке LabVIEW. Также полезно обладать знаниями в области электроники, компьютерных сетей и протоколов обмена данными.

Измерительные системы - это совокупность функционально объединенных средств измерений, средств вычислительной техники и вспомогательных устройств, соединенных между собой каналами связи, предназначенных для выработки сигналов измерительной информации о технологических параметрах, свойственных данному объекту, в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и (или) использования в автоматических системах управления [1].

Проектирование и расчет информационно-измерительного комплекса на базе LabVIEW включает следующие шаги: - определение требований к системе - необходимо определить, какие параметры нужно измерять, как часто и какую точность измерения требуется. Также необходимо определить, какие устройства и сенсоры будут использоваться; - выбор аппаратного обеспечения - нужно выбрать аппаратное обеспечение, которое может обрабатывать данные от сенсоров и управлять ими. В качестве аппаратного обеспечения можно использовать компьютеры или одноплатные компьютеры, такие как Raspberry Pi или Arduino; - разработка схемы подключения - нужно разработать схему подключения сенсоров и устройств к аппаратному обеспечению. Необходимо убедиться, что все устройства правильно подключены и готовы к работе; - написание программного обеспечения - в LabVIEW можно написать программное обеспечение для обработки данных от сенсоров и вывода результатов. Необходимо разработать пользовательский интерфейс для взаимодействия с системой и отображения данных; - тестирование и настройка - после написания программного обеспечения необходимо протестировать систему и настроить ее для достижения максимальной точности и надежности.

Внедрение и эксплуатация - после тестирования и настройки систему можно внедрять в работу и использовать для сбора и обработки данных.

Примером информационно-измерительного комплекса на базе LabVIEW может быть система мониторинга качества воздуха. Система может включать в себя сенсоры для измерения уровня загрязнения, аппаратное обеспечение для обработки данных и компьютер с установленным программным обеспечением LabVIEW для обработки данных и визуализации результатов.

Основой современных измерительных систем является измерительный модуль, работающий под управлением специального программного обеспечения и встраиваемый непосредственно в компьютер. Всё это в совокупности образует виртуальную измерительную систему, управление которой осуществляется через графический пользовательский интерфейс. Виртуальные измерительные системы легко встраиваются в любые компьютеризированные системы автоматического контроля.

Основными проблемами, возникающими при разработке информационных систем, являются проблемы предварительной обработки данных, применения алгоритмов обработки и программного обеспечения. Также к современным системам, предназначенным для автоматического получения количественной информации предъявляются требования передачи и обработки информации в реальном времени.

Доступный пример условной измерительной системы — Микроконтроллер, который выполняет обработку данных, такую как преобразование цифровых значений температуры в единицы измерения, вычисление среднего значения, контроль пределов и т.д. Затем микроконтроллер выводит результаты на дисплей или отправляет их на удаленный компьютер.

Данная работа посвящена разработке такой виртуальной измерительной системы.

Условия и методы исследования. Методы сбора и обработки информации и принципы ее реализации для каждой области человеческой продуктивной деятельности имеют свои специфические особенности. Но несмотря на это для всех систем сбора и обработки используется одинаковая методология и принципы построения.

Системы, предназначенные для автоматического приема количественной информации, используются как автономно, так и в составе автоматизированных комплексов, созданных путем интеграции вычислительной и измерительной техники, устройств ввода-вывода и средств связи [1].

Датчики и преобразователи предназначены для обнаружения физического явления. Компоненты схемы согласования сигналов приводят к форме, которая позволяет измерителю получать данные, которые затем передаются на компьютер. Программное обеспечение управляет измерительной системой, сообщая устройству, когда и по какому каналу должны быть собраны или сгенерированы данные. Кроме того, необработанные данные принимаются, анализируются и представляются в легко читаемой форме, такой как диаграмма или диаграмма, или вы можете сохранить их в файле.

Методы сбора и обработки информации для каждой области имеют свои особенности, которые обусловлены конкретными условиями применения систем. Вследствие этого устройства сбора и обработки информации могут быть непохожими друг на друга. Но за внешней непохожестью скрываются одинаковые принципы построения систем с использованием похожих функциональных устройств.

Обобщенная структура информационно-измерительных систем включает в себя функциональные устройства, осуществляющие функции сбора, предварительной обработки, представления, передачи и обработки информации. На рисунке 1 представлена блок-схема такой системы, которая предназначена для автоматического получения количественной информации.

На вход систему, предназначенную для автоматического получения количественной информации, поступает измерительный сигнал, сформированный источником данных (датчиком). Последовательность преобразований сигнала от одного источника образует измерительный канал.

В блоке подготовки сигнал подвергается предварительной обработке (согласование, усиление, фильтрация).

В современных системах обработка и хранение информации выполняются в цифровом виде, поэтому с помощью модуля АЦП каждый аналоговый сигнал обязательно подвергается аналого-цифровому преобразованию.

Подсистема передачи осуществляет помехоустойчивое кодирование и декодирование сигналов в измерительном канале. Включает в себя передающее и принимающее устройства, а также канал связи. Процесс

кодирования и декодирования используется для дополнительной защиты передаваемых данных от помех и может отсутствовать при наличии качественного, помехоустойчивого канала.

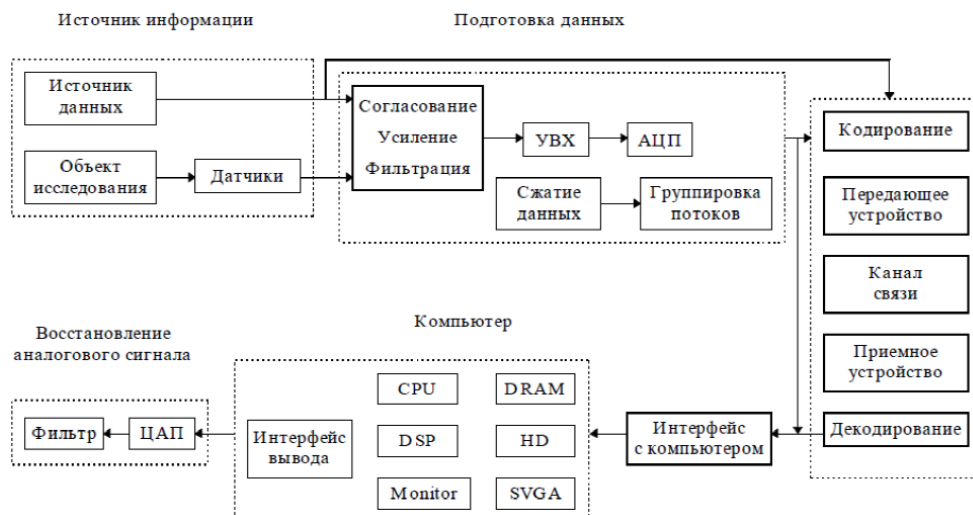


Рисунок 1. Блок-схема обобщенной ИИС

Подсистема цифровой обработки, реализованная на основе вычислительных ресурсов компьютера или специализированных процессоров обработки информации, осуществляет статистическую обработку сигналов, спектральную обработку, формирование моделей процессов и явлений, хранение данных. С помощью этой подсистемы производится сортировка и отбраковка аномальных результатов измерений [1].

Базовым элементом измерительной системы является персональный компьютер. К дополнительному оборудованию относятся: датчики физических параметров, блок подготовки данных, модули АЦП и ЦАП, модуль цифрового процессора сигналов. Управление осуществляется пользователем с помощью экранных форм интерфейса. Блок схема измерительной системы представлена на рисунке 2.

Результаты исследования. Программным обеспечением персонального компьютера в данной работе является среда разработки LabVIEW. Эта программная платформа предназначена для создания виртуальных приборов, имитирующих элементы управления реальных приборов и способных выполнять широкий спектр задач.

Для написания программ в Labview используется язык программирования «G». Данный язык основан на архитектуре потоков данных и является графическим языком. Программа, написанная в среде LabVIEW, называется виртуальным прибором и состоит из двух частей: лицевой панели, на которой расположены все элементы управления и наблюдения и блок-диаграммы, описывающей логику работы программы.

Программным обеспечением контроллера является программная оболочка Arduino IDE, которая используется для написания программ и их компиляции.

Интегрированная среда разработки Arduino IDE состоит из встроенного текстового редактора программного кода, менеджера проектов,

препроцессора, компилятора и инструментов для загрузки написанной программы в контроллер. Оболочка среды разработки написана на языке Java на основе проекта Processing и является кроссплатформенной. Языком программирования является немного измененный язык C/C++, который поддерживает все стандартные конструкции C и некоторые функции C++ [2].

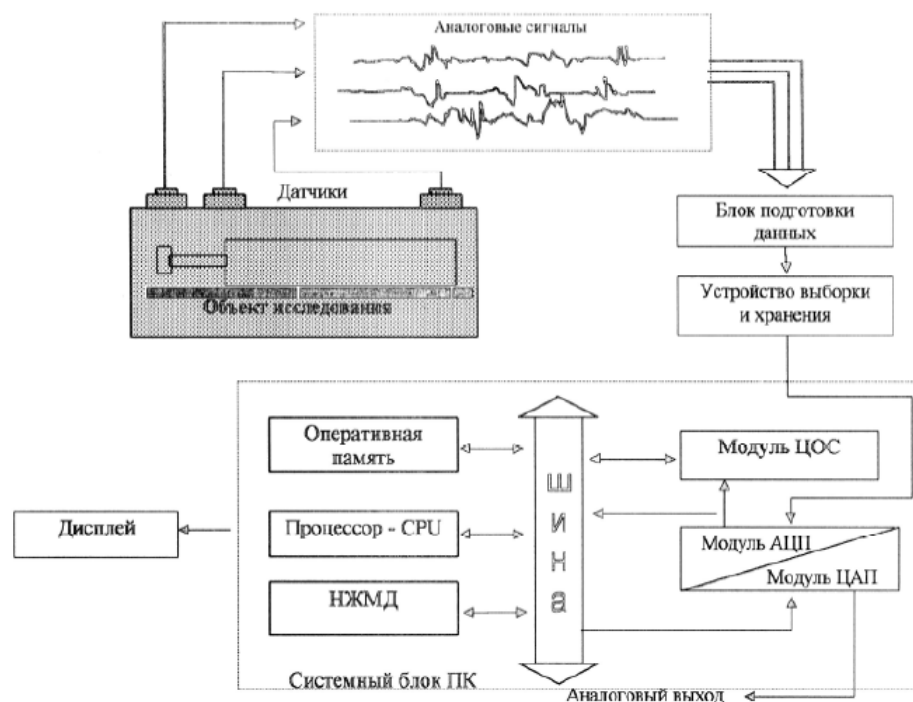


Рисунок 2. Блок схема ИИС

Загрузка написанной программы в контроллер выполняется с помощью специального загрузчика, встроенного во все контроллеры Arduino. Этот загрузчик основан на примечании к приложению Atmel AVR AN109.

Условный прибор LabVIEW и контроллер работают в жесткой связке друг с другом. Эта работа описана последовательностью следующих этапов:

- условный прибор, посредством USB-соединения, отправляет контроллеру сигнал начала измерений;
- получив этот сигнал, контроллер обращается к каждому датчику системы;
- все датчики поочередно производят измерения и отправляют измерительные данные контроллеру;
- контроллер принимает все данные, при этом аналоговые сигналы преобразуется в цифровой вид посредством модуля АЦП;
- из принятых данных контроллер формирует строку цифровых значений, которая отправляется в персональный компьютер через USB порт;
- условный прибор получает строку и разбивает её на отдельные значения, производит обработку, визуализацию и архивирование всех значений;
- условный прибор опять отправляет контроллеру сигнал начала измерений.

Система будет работать в режиме бесконечного цикла, пока не произойдет принудительная остановка выполнения программы виртуального прибора LabVIEW. Возможна как полная остановка, так и временная приостановка работы системы [3]. На рисунке 3 показана схема взаимодействия условного прибора, контроллера и датчиков.

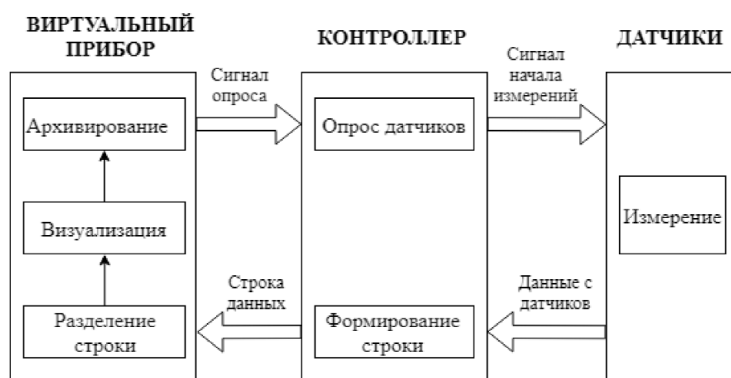


Рисунок 3. Схема взаимодействия виртуального прибора, контроллера и датчиков

После установки специального набора инструментов LabVIEW Interface for Arduino на компьютере появляется папка LIFA_Base, по умолчанию располагающаяся по адресу:

.../National Instruments/LabVIEW2016/vi.lib/LabVIEW Interface for Arduino/Firmware/LIFA_Base/

В данной папке располагаются файлы и скетчи прошивки LIFA_Base. Данная прошивка предназначена для загрузки в контроллер и уже содержит в себе все необходимые для связи Arduino и LabVIEW алгоритмы. Также эта прошивка содержит в себе функции работы с такими устройствами, как шаговые двигатели, пульта дистанционного управления, сервоприводы, ЖКИ и т.д. Необходимо удалить эти неиспользуемые функции и добавить функции для работы с датчиками, используемыми в этой работе.

В случае такой организации взаимодействия скетч в контроллер загружается единожды и выполняется во время работы контроллера. В свою очередь персональный компьютер должен быть оснащен большим количеством установленных компонентов, драйверов и средой разработки LabVIEW, что негативно сказывается на универсальности и независимости информационно-измерительной системы.

Для обеспечения этой независимости системы от конкретного компьютера виртуальная часть прибора должна быть разработана в виде исполняемого файла, который не требует постороннего ПО и может быть установлен на любой персональный компьютер.

Подобный подход позволит использовать устройство в связке с любым персональным компьютером.

Программная часть работы состоит из двух частей: скетча Arduino для загрузки в контроллер и виртуального прибора LabVIEW.

Условный прибор LabVIEW создан для выполнения задач управления системой, обработки, визуализации и архивирования данных. Это значит, что условный прибор предназначен для выполнения следующей последовательности операций:

- отправка контроллеру команды опроса датчиков;
- приём строки данных, сформированной контроллером;
- разделение строки на подстроки по типам датчиков;
- разделение подстроки на отдельные цифровые значения с каждого датчика;
- визуализация изменения всех полученных значений в табличном и графическом виде;
- архивирование всех данных в .xls файл.

Условный прибор создан на основе бесконечного цикла «while loop». Это означает, что в течении одного цикла единожды выполняется вся вышеперечисленная последовательность операций, после чего происходит программная задержка. После задержки операции повторяются и т.д.

Подприбор «String_to_value» производит разделение строки данных на подстроки, а затем и на отдельные цифровые значения, а также выполняет первичную обработку данных. Разделение на подстроки производится с помощью специальных символьных индикаторов, которые присваиваются данным разного типа. Так температурные данные отмечаются контроллером с помощью символа «t», данные влажности воздуха символом «a», освещенности – «l», влажности почвы – «s». Таким образом, условный прибор определяет тип измерительных данных для последующей обработки.

Подприбор «Build_path» создает имя файла, в который сохраняются измеренные данные. Имя файла состоит из двух частей: текущей даты и цифрового индекса. Цифровой индекс по умолчанию - «_0» и после каждого перезапуска измерений инкрементируется. Например, если начать измерения 1 января 2018 года, все данные будут сохраняться в файл «01.01.2018_0». После перезапуска измерений данные будут сохраняться в файл «01.01.2018_1» и т.д. Это позволяет не терять данные после перезапуска измерений, а также структурирует создаваемый архив.

Подприбор «Date_compare» сравнивает текущую дату с датой файла, в который архивируются данные, что позволяет автоматически перезапустить измерения при смене даты. Соответственно сохранение данных продолжится в новый файл «02.01.2018_0».

Подприборы «Waveform» и «Table» отфильтровывают пустые значения данных для последующей визуализации. Пустые значения создаются при отсутствии датчика.

На рисунках 4, 5, 6, 7 и 8 показаны блок-схемы подприборов, используемых в основном приборе.

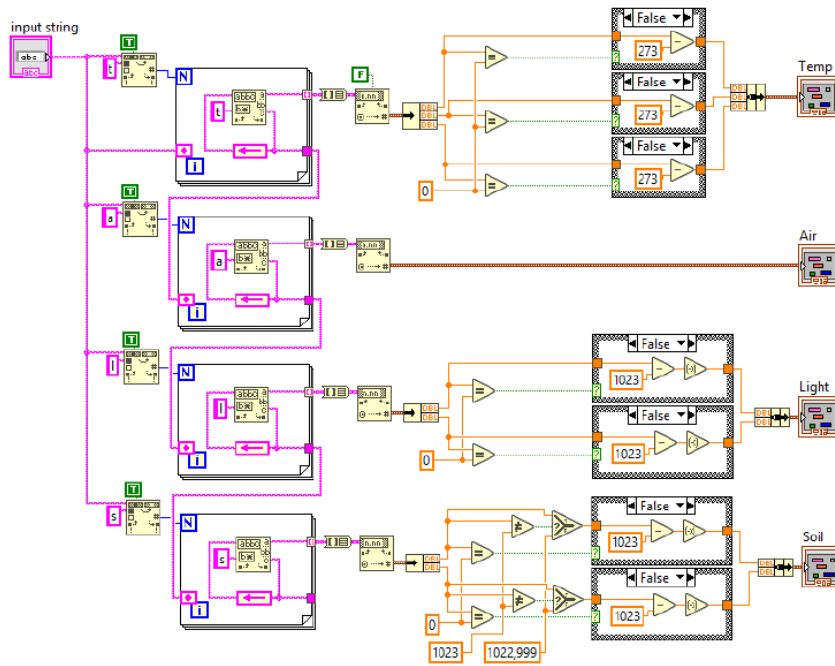


Рисунок 4. Блок-схема подприбора «String_to_value»

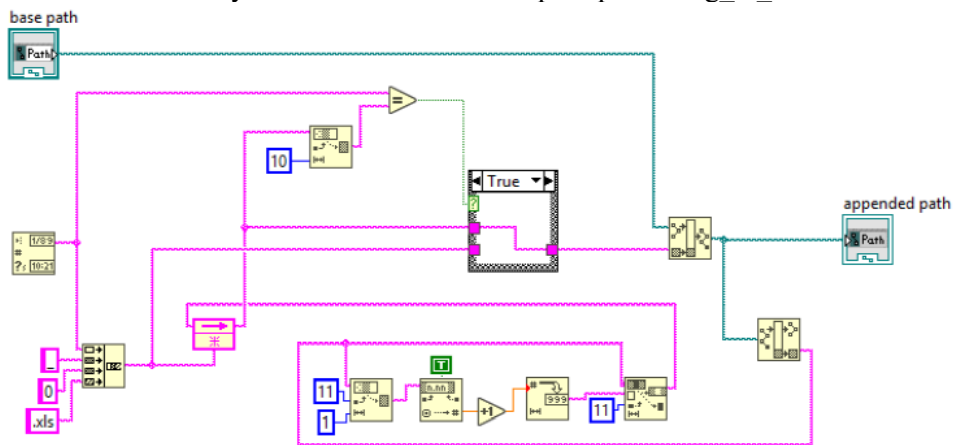


Рисунок 5. Блок-схема подприбора «Build_path»

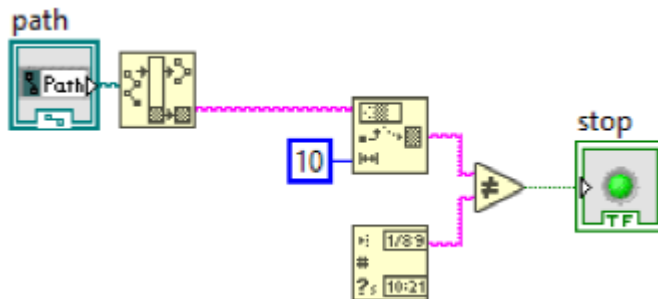


Рисунок 6. Блок-схема подприбора «Date_compare»

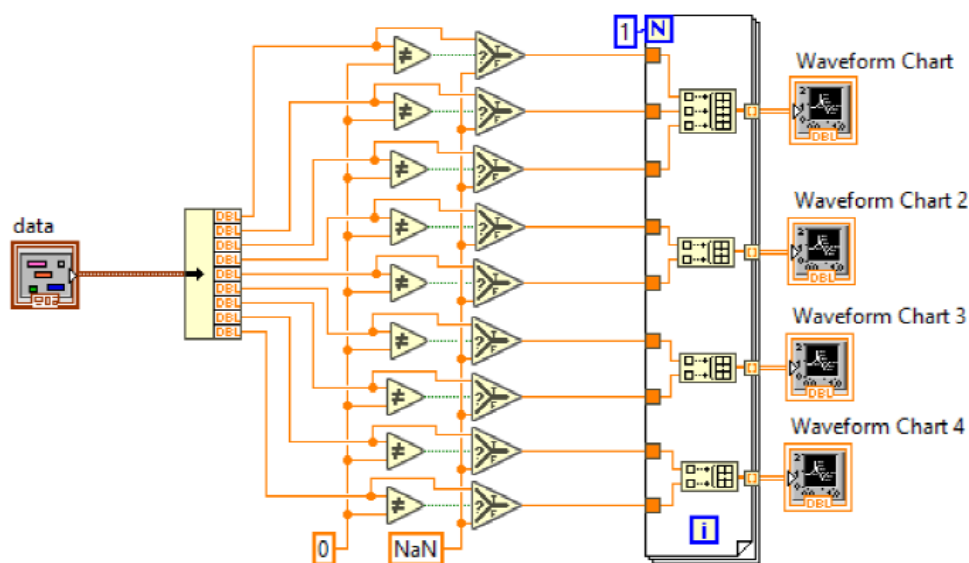


Рисунок 7. Блок-схема подприбора «Waveform»

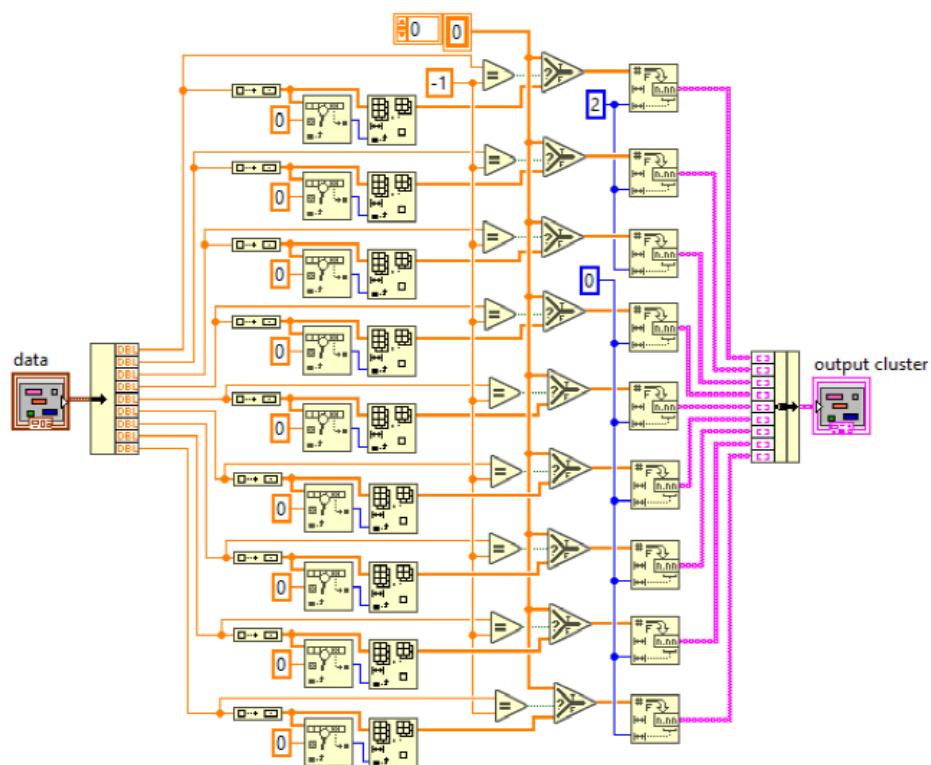


Рисунок 8. Блок-схема подприбора «Table»

Заключение. В процессе разработки данной работы были изучены теоретические вопросы построения информационно-измерительных систем, проведён анализ области применения разрабатываемого устройства, поставлены задачи и выбраны методы их решения. Было выбрано и описано

техническое оборудование и программное обеспечение необходимое для осуществления поставленных задач.

Также был создан опытный образец устройства и разработано специальное программное обеспечение в виде установочного файла виртуального прибора LabVIEW и прошивки контроллера. Для устройства подготовлены функциональные и принципиальные схемы.

Был проведён анализ условий, в которых применяется разработанная система. Определены возможные неблагоприятные факторы, влияющие на здоровье рабочего персонала, работающего с созданным устройством, и предложены способы их ограничения и исключения.

Таким образом, были выполнены все поставленные задачи и достигнута основная цель работы – создан информационно-измерительный комплекс.

Список литературы

1. Крюков, В.В. Информационно-измерительные системы [Текст] / В.В. Крюков // Учебное пособие. – Владивосток: ВГУЭС, 2000. - С. 9-15.
2. Литвин, А.М., Сахнюк, А.А. Системы сбора данных нового поколения: платы и модули М-серии [Текст] / А.М. Литвин, А.А. Сахнюк // Журнал ПиКАД: промышленные измерения, контроль, автоматизация, диагностика. Выпуск № 2 - Киев, 2005. - С. 6-32.
3. Программно-аппаратные средства защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки «Информационная безопасность»/ Л.Х. Мифтахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Интермедия, 2018.- С. 385-403.

Материал поступил в редакцию 04.04.23.

Л.Н. Есмаханова¹, Т.К. Темиргалиев², Б.С.Мыркалыков³

^{1,2,3}М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан

LABVIEW НЕГІЗІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ-ӨЛШЕУ КЕШЕНІН ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЕСЕПТЕУ

Аңдатпа. Мақалада өлшеу ақпаратын үздіксіз жинауға, оны визуализациялауға және LabVIEW негізінде мұрағаттауға арналған құрылғылар кешенін әзірлеу мәселесі қарастырылады. Жұмысты орындау барысында әзірленген жүйе қолданылатын жағдайларға талдау жасалды. Құрылған құрылғымен жұмыс істейтін жұмысшылардың денсаулығына әсер ететін ықтимал қолайсыз факторлар қарастырылып, оларды шектеу және алып тастау әдістері ұсынылған. Жүйе LabVIEW виртуалды аспап бағдарламасының орындалуын мәжбүрлеп тоқтатқанға дейін шексіз цикл режимінде жұмыс істейді. Жүйенің толық тоқтауы да, уақытша тоқтатылуы да мүмкін. Жұмыста мұндай жүйелерді құру принциптері зерттелді, құрылғыны қолдану саласы таңдалды және қойылған техникалық міндеттерді шешу құралдары негізделген. Құрылғының прототипі жасалды.

Тірек сөздер: өлшеу техникасы, өлшеу жүйесі, датчиктер, түрлендіргіштер, контроллер, бағдарламалық жасақтама.

L. Yesmakhanova¹, T. Temirgaliev², B. Myrkalykov³

^{1,2,3}M. Kh. Dulaty Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan

**DESIGN AND CALCULATION OF AN INFORMATION AND MEASUREMENT COMPLEX
BASED ON LabVIEW**

Abstract. The article deals with the problem of developing a set of devices designed for continuous collection of measurement information, its visualization and archiving based on LabVIEW. In the course of the work, an analysis of the conditions in which the developed system is used was carried out. Possible adverse factors affecting the health of the working personnel working with the created device are considered, and ways of their limitation and exclusion are proposed. The system will operate in an infinite loop mode until the execution of the LabVIEW virtual instrument program is forcibly stopped. Both a full stop and a temporary suspension of the system is possible. The paper examines the principles of building such systems, selects the scope of the device and justifies the means of solving the technical tasks. A prototype of the device has been created.

Keywords: measuring equipment, measuring system, sensors, converters, controller, software.

References

1. Kryukov, V.V. Information and measurement systems [Text] / V.V. Kryukov // Textbook. – Vladivostok: VSUES, 2000. - P. 9-15.
2. Litvin, A.M., Sakhnyuk, A.A. New generation data collection systems: M-series boards and modules [Text] / A.M. Litvin, A.A. Sakhnyuk // Journal of PiCAD: industrial measurements, control, automation, diagnostics. Issue No. 2 - Kiev, 2005. - P. 6-32.
3. Software and hardware means of information protection [Electronic resource]: a textbook for university students in the field of training "Information security" / L.H. Miftakhova [et al.].— Electron. text data.— St. Petersburg: Intermedia, 2018.- P. 385-403.

FTAMP 18.71.91

А.К. Құдабаева¹ (orcid - 0000-0003-4385-7074) – негізгі автор,
А.Е. Жұмабаева² (orcid - 0000-0002-8430-4997)

¹Техн. ғылым. канд., доцент, ²Магистр, оқытушы

^{1,2}М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан
E-mail: nyrdaylet73@mail.ru

ТУРИСТТІК ИМИДЖДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ НЕГІЗІНДЕ ҰЛТТЫҚ КӘДЕСҢЙ ӨНІМДЕРІН ҰСЫНУ

<https://doi.org/10.55956/DBXC1466>

Аңдатпа. Мақалада туристік өнімдерді дамыту аясында кәдесыйларды дайындау жұмыстары қарастырылған. Қазақ мәдениетінің ұлттық нышаны болып табылатын былғарыдан жасалған кәдесый өнімдерін ұсыну өзекті болып табылады. Кәдесыйлар тұтынушыға қолжетімді және сапалы болуымен ерекшеленеді. Туристтер өздерімен бірге кәдесыйларды алып кетуі арқылы, еліміздің мәдениеті мен салт-дәстүрін әлемдік аренаға танылуына септігін тигізеді. Сонымен қатар зерттелген жұмыста кәдесыйлардың бірнеше түрлері мен жасалу әдістері қарастырылған. Осы жұмыста кәдесыйларды былғарыдан жасау технологиясы зерттеліп еліміздің туризмінің имидждік сапасын қалыптастыру мақсатында былғарыдан сегізбұрышты панно дайындалған. Бұйымда салт-дәстүр мен музыкалық аспаптар акрил бояуымен бейнеленген. Былғарыдан жасалған қандай зат болсын экологиялық таза өнім болғандықтан сапалы болып табылады.

Тірек сөздер: кәдесый, туризм, былғары, ұлттық элементтер, дәстүрлер.

Кіріспе. Қазақстан Республикасында туризмді одан әрі дамыту үшін барлық қажетті мәдени, тарихи, географиялық және климаттық жағдайлар бар. Осыған байланысты мемлекетіміздің даму бағдарламасында туризмді экономиканың маңызды салаларының бірі деп жарияланды.

Қазақстан Республикасының индустриялық -инновациялық даму бағдарламасының барлық бөлімі Қазақстанда туризмді дамытуға арналған, еліміздің туристік саласын дамытудың мемлекеттік бағдарламасы елдің барлық облыстарында туристік инфрақұрылымды жаңғырту мен жүзеге асыруға толығымен бағытталған.

Осылайша, Тараз «Ұлы Жібек» жолының сауда магистралінің бойында орналасқан Қазақстанның ең көне қалаларының бірі болып табылады. Тараз ежелгі уақытта көпестер қаласы деп аталды. Бұл тек сауда орталығы ғана емес, сонымен қатар ғылым мен мәдениеттің орталығы болды. Мәдениеттің тарихи мұрасын сақтау және туристерді аймаққа тарту мақсатында «Тектұрмас» этно-тарихи кешенін, «Ежелгі Тараз» және «Шахристан» этно-мәдени кешендерін реконструкциялау жұмыстары жүргізілді. Бұл кешендер тұрғындар мен қонақтарға «Ұлы Жібек» жолының, Қазақ хандығының тарихы, тарихи шайқастар және т. б. туралы айтып береді. Кәдесый өнімдері көрмелердің, презентациялардың ажырамас бөлігі болып табылады және туристер арасында өте танымал. Қазіргі уақытта кәдесый-бұл жергілікті ерекшеліктерді, көрікті жерлерді, көрнекті оқиғалар мен жетістіктерді көрсететін шағын өлшемді бөлік, оны турист саяхатты еске алу үшін немесе басқа адамға сыйлық ретінде сатып алады.

Туризм теориясы тұрғысынан кәдесый бұл саяхат кезінде пайда болатын және дәл осы сапардан туындаған туристерді қанағаттандыру үшін қажет туристік тауарлардың бірі. Туристік өнімнің құрамдас бөлігі болып табылатын кәдесый аймаққа айтарлықтай пайда әкеледі, ал шетелге келетін және шығатын туристер үшін бұл біздің еліміз, біздің аймақ туралы ақпарат көзі болып табылады. «2019-2025 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының туристік саласын дамыту бағдарламасында» айтылғандай өнімдер мен туристік қызметтердің қолжетімділігі мен сапасын арттыру мақсатында осы бағыттың қажеттіліні дамыту үшін жағдайлар жасау қажет [1]. Қазақстандағы туризмнің дамуына тарихи және мәдени мұраның бірегей нысандары ықпал етеді. Туристік өнімдердің ішіндегі ең көп сұранысқа ие болып тұрған кәдесыйлар болып табылады.

Зерттеу шарттары мен әдістері. Елімізге келген туристтер дәстүріміз бен салтымызды ерекшелейтін кәдесыйларды алып кетеді. Ең көп сұраныстағы кәдесыйлар «Алтын адам», «домбыра» және «киіз үй» үлгілерінің әр-түрлі көшірмелері. Сонымен қатар былғарыдан, киізден жасалған ұлттық нақыштағы кәде сыйларда туристтерді қызықтырады.

Туристік кәдесый өнімдері саяхатта болған елдер туралы мәліметті сақтайды. Қазақстанға келіп, өздерімен бірге көптеген кәдесыйларды алып кететін саяхатшылар мен қонақтардың саны жыл сайын артып келеді [2].

Кәдесыйлар әр түрлі санаттарда жасалынады: киім, зергерлік бұйымдар және т.б. сонымен бірге, бұл қол еңбегімен жасалған нағыз өнер туындылары. Қолмен жасалатын тауарлар танымал және кең таралып жатыр, сондықтан мұндай кәдесый дайындау сұраныста.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты өзекті міндеттердің бірі туристер арасында сұранысқа ие кәдесый өнімдерін жасау. Дулати университетінде «Дизайн және сән индустриясы» кафедрасында былғарыдан кәдесыйлар жасау жұмыстары жүргізілуде. Жұмыстың жаңалығы мен бірегейлігі - кәдесыйлар үшін былғарыны шикізат ретінде үй қоянының терісін пайдалану ұсынылады. Соңғы жылдары жүн өнімдерін өндіру үшін шикізаттың осы түрін дайындау және өңдеу азайды. Бұл тозуға төзімділіктің төмендігіне және тұтыну нарығында қоян терісіне сұраныстың тұрақсыздығына байланысты.

Былғары өндірісін экологияландыру мақсатында экологиялық зиянсыз тотығу қосылыстарын қолдану негізінде қалдықсыз технология қағидаты бойынша үй қоянының терісін қайта өңдеу технологиясы әзірленді, ол өндірілетін қалдықтар мен шығарындылардың барлық түрлерінің ең аз көлемімен бастапқы шикізаттың барлық компоненттерін барынша өндіру және пайдалану арқылы технологиялық циклдарды ұйымдастыруды көздейді. Сонымен қатар, ұсынылған технология дайын терінің сапасын жақсартуға және оның экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Былғары өндірісінің үлгілік әдістемесі бойынша илеу алдындағы процестерді жүргізгеннен кейін хромалюмотитанды илеу мынадай параметрлер мен химиялық материалдардың шығыны кезінде жүргізіледі: Al_2O_3 -ке есептегенде алюминий-калий алюминийінің шығыны (негізділігі 40%) - 0,5-0,6%; TiO_2 -ге есептегенде аммоний сульфатотитанилатының шығыны (негізділігі 60%) – 0,6- тазартылған тері массасынан 0,7%; Cr_2O_3 (негізділігі 38%) есептегенде хром илегіштің шығыны-тазартылған тері массасынан 0,5-0,9% ; натрий гидрокарбонаты – тазартылған тері массасының 0,4-0,6%; сұйықтық коэффициенті – 0,7-0,8; илеу ұзақтығы – 2-4 сағат; илеу температурасы – 20-22 °C. [3].

Органолептикалық бағалау кезінде алынған тері келесі қасиеттерге ие болды: тығыз, жұмсақ және серпімді.

Зерттеу нәтижелері. Теріні көркемдік өңдеу тарихы сәндік-қолданбалы өнердегі техникалық және технологиялық әдістердің даму тарихын көрсетеді. Ежелгі заманнан бері адам былғарыдан жасалған бұйымдарды безендіріп келеді. Безендіру оюмен, гравюрамен, мөрмен және т.б. соңғы жылдары теріні кескіндеме, күлтелеу, термиялық өңдеу, аппликация және жіп графикасы сияқты теріні көркемдік өңдеудің жаңа әдістері пайда болды. Бедерлеу штамптарды пайдаланып бедерлі кескін жасауға мүмкіндік береді. Суық және ыстық штамптау техникасында жұмыс істеу үшін өсімдік иленген теріні пайдалану ұсынылады - ондағы алынған үлгі ұзақ уақыт сақталады. Перфорация технологиясымен теріде әртүрлі пішіндер мен өлшемдегі тесіктерді қолдана отырып, түпнұсқа үлгілерді жасауға болады. Тесу үшін сізге тегіс тесіктерді тесу үшін тескіштер қажет. Былғары жолақтардан тоқу кезінде кәдесыйларды безендіру үшін шілтер тоқуға болады. Пирография кезінде сурет электр қыздырғышпен немесе қыздырылған мөрмен жасалады. Өндіріс жағдайында лазермен жағу қолданылады-бұл дәлдік пен егжей-тегжейге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Гравюра бұл тек қалың теріге жарамды әдіс, оған кескіштің көмегімен сурет салынады, содан кейін ойық кеңейтіліп, бояумен толтырылады, көбінесе акрил. Аппликация кезінде тері бөліктері желімделеді немесе негізге тігіледі, олардан сурет жиналады [5].

Кәдесыйлар жарнамалық қызметті де атқарады. Компанияның өзін жариялаудағы танымал тәсілдерінің бірі тұтынушыға брендинг пен логотиптің кәдесый ретінде тарату. Жарнамалық кәдесыйлардың басты мақсаты - брендті таныту болып табылады. Әр елде жарнамалық кәдесыйларды қалай ұсыну мәдениеттен мәдениетке байланысты әр түрлі болады, ал сыйлықтардың түрлері сол жердің мәдениетіне байланысты өзгереді.

Тараз қаласын таныстыра отырып акрил бояуларымен белгілі бір сюжет бейленген былғарыдан жасалынған кәдесый дайындалды. Орындалған жұмыс «Айша-бибі» кесенесінің плиткасына ұқсайтын - махаббат пен адалдықтың символы сегізбұрышпен қоршалған (сурет 1). Ортағасырлық ескерткіш Жамбыл облысымен тікелей байланысты. Түркі мәдениетінде сегізбұрыш - мәңгілік қозғалыстың белгісі болып табылады. Қазіргі таңға дейін танымал болып отыр. Сегізбұрыштың ішінде Қазақстандағы зергерлік өнердің дамуын және музыкалық мәдениеттерді дәстүрлер мен халықаралық қатынастар былғарыда көрсетілген композициялар біріктіру идеясы енгізілген.

Ғылыми нәтижелерді талқылау. Мадиев У.К., Бейсеуов Т.К., Досхожаев Д.Д., Дубиновский М.З. және Кожагулов О.К. ғылыми жұмыстарын талдау нәтижесінде жартылай фабрикат пен дайын былғары сапасын жақсартумен қатар, былғары өндірісіндегі экологиялық жағдайдың ауырлығын төмендетуге мүмкіндік беретін ең ұтымды технологиялық шешім экологиялық зиянсыз күрделі минералды тотықтырғыштар есебінен хром қосылыстарын илеу процесінен ішінара алып тастауға негізделген аралас илеу әдісін қолдану болып табылады.

Зерттеу нәтижесінде Марғұлан Ә., Шоқпарұлы Д., Мұхамеджанов Д.М. және т. б. ғалымдардың еңбектерінде ұлттық ою-өрнектер және қол-өнер бұйымдары қарастырылған [7]. Ұлттық нақыштағы кәдесыйлардың алатын орны ерекше. Осы жұмысты зерттеу барысында былғарыдан

жасалынған кәдесыйлардың еліміздің ұлттық құндылықтарын дамыту негізінде панно, картиналар және әр түрлі тұмарлар дайындалды.



Сурет 1. Былғарыдан жасалған кәдесыйлар

Қорытынды. Біздің елімізде туризмнің дамуы дәстүрлі түрде келушілер саяхаттар мен қызметтік сапарлардан әкелетін кәдесый өнімдерімен тығыз байланысты. Кәдесый өнімдерін дайындау барысында әзірленетін аймақтың ерекшеліктерін ескеру қажет. Әр түрлі аймақтардың кәдесый өнімдерін зерттеу, талдау және әзірлеу туризмді дамыту үшін өте маңызды және өзекті болып табылады. Кәдесый өнімдері туристтерге еліміздің салт дәстүрін, мәдениетін көрсету мақсатында дайындалады.

Салт-дәстүр, қоғам мүшелерін жақындастыра түсуге қызмет етуі кәдені беру сияқты заттай сыйла түрінде де атқарылғандығын жоғарыдағы жұмыстардан көруге болады. Елімізде кәдесый өнімдерінің алатын орны ерекше. Кәдесый және қолданбалы өнер бұйымдарын дамыту Тараз қаласының туристік имиджінің қалыптасуы үшін де маңызды. Былғарыдан жасалынған бұйым тұтынушыға қол жетімді. Туристтер кәдесый алып кету арқылы, еліміздің әлемдік аренада танылуын арттырады.

Әдебиеттер тізімі

1. Об утверждении Государственной программы развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы Постановление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000360#z65> Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2019 года № 360.
2. Шаталов, Г. Туристический сувенир: от идеи до туриста [Текст] / Г.Шаталов, В.Косых.-Санкт-Петербург: Питер, 2021.- 62с.
3. Сысоев, В. А. Перспективы развития хромсберегающих технологий при выделке кожи и меха [Текст] / Сысоев В. А. и др. // Кожевенно-обувная промышленность. – 2004. – № 1. – С.48-4
4. Мадиев, У.К. Экотехнологии в коженно-меховом производстве [Текст] / У.К.Мадиев. – Алматы: 2017 г., 273 с.
5. Трошина, М.А. Синтез и исследование трехкомпонентных титансодержащих комплексных соединений и изучение их дубящих свойств [Текст] / Трошина М.А. дис. кан. тех. наук. – Тараз, 2001. – 139 с.
6. Кожагулов, О.К. Применение комплексных минеральных дубителей на основе соединений алюминия, титана и хрома в производстве кож для низа обуви [Текст] / Кожагулов О.К. дис. кан. тех. наук. – Тараз, 1998. – 146с.
7. Марғұлан, Ә. Қазақтың ұлттық қолданбалы өнері [Мәтін] / Ә. Марғұлан.– Алматы: «Өнер». 1994 – 354 бет.

8. Мұхамеджанов, Д.М. Дизайнердің көркемдік шығармашылығы [Мәтін]: оқу құралы / Д.М. Мұхамеджанов. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 190 б.
9. Шокпарұлы, Д. Қазақтың қолөнері [Мәтін] / Д.Шокпарұлы. – Алматы: «Өнер», 2005-176 бет.

Мақала редакцияға 12.04.23 түсті.

А.К. Кудабаяева¹, А.Е. Жұмабаева²

^{1,2}*Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан*

НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ИМИДЖА ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются результаты работы по изготовлению сувениров в рамках развития туристической продукции. Сувенирная продукция из кожи, являющаяся национальным символом казахской культуры является актуальной темой. Такие сувениры отличаются качеством и доступностью для потребителя. Благодаря тому, что туристы забирают с собой сувениры, это способствует признанию культуры и традиций нашей страны на мировой арене. В данной работе рассмотрены несколько видов и способов изготовления сувениров. В рассматриваемой работе изучена технология изготовления сувениров из кожи. В целях формирования имиджевых качеств туризма страны изготовлено восьмиугольное панно из кожи. На изделии изображены акриловой краской предметы традиции и музыкальные инструменты. Изделие изготовленное из кожи является качественным и экологически чистым продуктом.

Ключевые слова: сувенир, туризм, кожа, национальные элементы, традиции.

A.K. Kudabayeva¹, A.E. Zhumabayeva²

^{1,2}*M.Kh.Dulaty Taraz State University, Taraz, Kazakhstan*

PROVISION OF NATIONAL SOUVENIR PRODUCTS BASED ON SKIN RESEARCH

Abstract. The article is devoted to the activities carried out within the scope of the development of tourist products – souvenirs. The presentation of souvenir products made of leather, which is a national symbol of Kazakh culture, is relevant. The article discusses the results of work on the production of souvenirs in the framework of the development of tourist products. Souvenir products made of leather, which is a national symbol of Kazakh culture, is an urgent topic. Such souvenirs are distinguished by their quality and accessibility to the consumer. Due to the fact that tourists take souvenirs with them, this contributes to the recognition of the culture and traditions of our country on the world stage. In this paper, several types and methods of making souvenirs are considered. In this paper, the technology of making souvenirs from leather is studied. In order to form the image qualities of the country's tourism, an octagonal panel made of leather was made. The product depicts traditional items and musical instruments in acrylic paint. The product made of leather is a high-quality and environmentally friendly product.

Keywords: souvenir, tourism, leather, national elements, traditions.

References

1. Ob istorii sobytiy Gosudarstvennoy programmy razvitiya turisticheskoy otrasli Respubliki Kazakhstan na 2019-2025 gody Postanovleniye [On the history of events

- of the State program for the development of the tourism industry of the Republic of Kazakhstan for 2019-2025 Decree] [Electronic resource]. – Access mode: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000360#z65> of the Government of the Republic of Kazakhstan dated May 31, 2019 No. 360.
2. Shatalov, G.V. Turisticheskiy suvenir: ot idei do turista [Tourist souvenir: from an idea to a tourist].-St. Petersburg: Peter, 2021.- 62p.
 3. Sysoev, V. A. Perspektivy razvitiya khromosberegayushchikh tekhnologiy pri vydelke kozhi i mekha. Prospects for the development of chromium-saving technologies in leather and fur dressing] / Sysoev V. A. et al. // Leather and footwear industry. - 2004. - No. 1. - P.48-4.
 4. Madiev, U.K. Ekotekhnologii v kozhenno-mekhovom proizvodstve [Ecotechnologies in leather and fur production]. - Almaty: 2017, 273 p.
 5. Troshina, M.A. Sintez i issledovaniye trekhkomponentnykh titansoderzhashchikh kompleksnykh soyedineniy i izucheniye ikh dubyashchikh svoystv [Synthesis and study of three-component titanium-containing complex compounds and the study of their tanning properties]. - Taraz, 2001. - 139 p.
 6. Kozhagulov, O.K. Primeneniye kompleksnykh mineral'nykh dubiteley na osnove soyedineniy alyuminiya, titana i khroma v proizvodstve kozh dlya niza obuvi [The use of complex mineral tanning agents based on compounds of aluminum, titanium and chromium in the production of leather for the bottom of shoes] / Kozhagulov O.K. dis. can. those. Sciences. - Taraz, 1998. - 146s.
 7. Margulan, A. Qazaqtıń ulttıq qoldanbalı öneri [Kazakh national applied art].– Almaty: "Art". 1994 – 354 pages.
 8. Mukhamedzhanov, D.M. Dizaynerdiń körkemdik şıǵarmaşılıǵı [Artistic creativity of the designer]: textbook / D.M. Mukhamedzhanov. - Almaty: Kazakh University, 2019. - 190 p.
 9. Chokparuly, D. Qazaqtıń qolöneri [Kazakh handiwork]. - Almaty: "Art", 2005-176 p.

IRSTI 44.29.31

V.I. Dmitrichenko¹ (orcid – 0000-0002-8624-0894) – *main author*,
A.M. Aktan² (orcid – 0009-0002-8881-2216),
N.T. Omirzakov³ (orcid – 0000-0003-4319-0724)

¹Candidate of technical sciences, Prof., ²Master's student, ³PhD student
^{1,2,3}Almaty University of Power Engineering and Telecommunications,
Almaty, Kazakhstan
e-mail: ¹omirzakov_4598@mail.ru

RESEARCH OF ADAPTIVE RELAY PROTECTION AGAINST SINGLE-PHASE EARTH FAULTS IN 6-35 KV POWER GRIDS

<https://doi.org/10.55956/TEJM3591>

Abstract. This article shows the results of a study of relay protection against single-phase earth faults. The originality of the study lies in a completely new approach to identifying the fault feeder by the constant component in the zero sequence current. Further research is currently underway. In the article there is a review of one of the received patents for the invention of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: single-phase earth fault, networks with DGR, isolated neutral, protection algorithm, constant component, zero sequence current.

Introduction. Improving the efficiency of networks with a voltage of 6 - 35 kV is one of the important tasks associated with the need to increase the reliability of power supply to consumers, due to the fact that most of the electricity is distributed to consumers through networks of this voltage class.

The most common type of damage in 6 - 35 kV networks are single-phase earth faults (SPEF), which are not accompanied by large currents. However, very often these damages are the root cause of accidents, accompanied by significant economic damage and posing a danger to the lives of operating personnel.

It is known that short-circuit currents are many times higher than the currents of normal operating modes. This is a consequence of the closure of the phases between themselves or the phase and the earth. Such accidents are a common occurrence for energy companies.

According to statistics, to date, SPEF occurs from the following factors, such as:

- wear of cables with a service life exceeding the warranty period;
- the practical absence of relay protection against SPEF;
- vulnerable to overvoltage insulation of cable lines with insulation made of cross-linked polyethylene;
- fan shutdowns of feeders after the appearance of the 1st SPEF.

Thus, the improvement and implementation of relay protection from SPEF is an urgent problem of energy enterprises.

Studies are being conducted in various countries aimed at preventing or minimizing the emergency consequences of single-phase earth faults, and these studies are aimed at improving both neutral grounding modes and protections against single-phase earth faults.

Currently, current and current directional protection devices are used to protect against SPEF in 6 - 35 kV networks with isolated neutral with increased

safety requirements and in power plant networks. However, they do not fully meet modern requirements: current protections such as RTZ-50, RTZ-51 do not have the necessary sensitivity in short-range networks (since it is necessary to detach from its own capacitive connection current), and directional protection such as ZZP-1 and ZZP-1M may unnecessarily trigger when eliminating external single-phase earth faults.

Research conditions and methods. The research methodology sets the following tasks:

- analysis of known algorithms and relay protections against earth faults;
- justification of directional relay protection against ground fault based on a direct current algorithm;
- calculation of electrical circuit parameters;
- experimental studies;
- development of recommendations for the introduction of selective directional relay protection against ground faults in 6-35 kV power grids.

According to [1,2], the main and most common algorithms for relay protection against SPEF are the following.

1. Algorithm for the maximum effective value of the fundamental harmonic of the zero sequence current in the connections. For networks with isolated neutral, especially with a small number of outgoing feeders, the scope of application is very limited.

2. The algorithm for the SPEF transient process is based on determining the sign of the instantaneous power of the zero sequence in the initial stage of the transient process. Provides fixation of short-term self-removing insulation breakdowns. However, the duration of the transition phase on which the signal signs need to be fixed is 0.5-2.0 ms, which reduces reliability.

3. The algorithm for the direction of the power of the zero sequence is the most obvious and adequate, since the source of the zero sequence is located right at the point of the SPEF. But it is difficult to use the algorithm in practice, which is explained by large angular errors and non-identical characteristics of existing zero-sequence current transformers (ZSCP), especially with arc SPEF and in the low-current region [3,5].

4. The algorithm for the sum of the higher harmonics in the zero sequence current works satisfactorily in centralized relative metering devices for branched networks containing a large number of ferromagnetic equipment (transformers, arc-extinguishing reactors, etc.). But for individual absolute measurement devices, it is almost impossible to calculate the setpoint by the level of harmonics. Therefore, they are ineffective due to the instability of the composition and the level of higher harmonics in the zero sequence current.

5. The algorithm for the magnitude of the harmonics of the superimposed current provides the greatest selectivity in compensated networks. Requires a special superimposed current source. The most appropriate application is in networks that already have such a source, for example, for controlling arc-extinguishing reactors. Limited use in complex branched power grids [4].

The analysis of the presented relay protection algorithms shows a number of their shortcomings that limit their use.

Research results. To solve the higher tasks, the following relay protection is proposed:

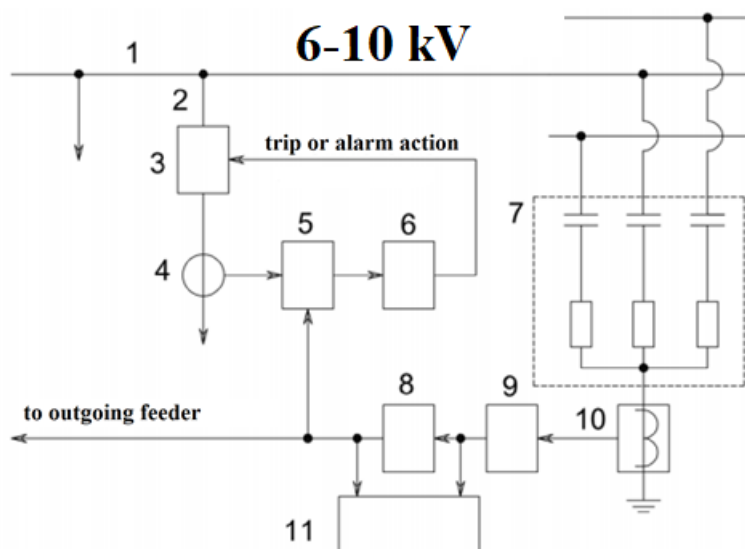


Figure 1. Device diagram

The figure shows a block diagram of a single-phase earth fault protection device in electrical networks, where:

- 1 – the power grid,
- 2 – outgoing feeder,
- 3 – switch,
- 4 – zero sequence current (ZSC) sensor
- 5 – phase-detecting module,
- 6 – actuating relay,
- 7 - RC extinguisher,
- 8 – voltage relay,
- 9 – matching unit,
- 10 – current transformer,
- 11 – signal recorder

In the power grid (1), each of the outgoing feeders (2) contains a switch (3), a ZSC sensor (4) connected by a secondary winding to the input of the phase-detecting module (5), the output of which is connected to an executive relay (6), a control switch (3). At the same time, common to all outgoing feeders (2) connected directly to the power grid (1) is an RC extinguisher (7) connected by inputs to the power grid (1) and outputs connected to a common point, grounded through a current transformer (10). Moreover, the secondary winding of the current transformer (10) is connected by means of a matching unit (9) with a signal recorder (11) and a voltage relay input (8) having a time characteristic, the outputs of which are connected to the input of the phase-determining module (5) and the input of the signal recorder (11).

The proposed invention works as follows.

In the normal operation of the power grid (1) without switching overvoltages and SPEF, the outgoing feeders (2), with the switch on (3), provide power supply to consumers, and the ZSC sensors (4), RC extinguisher (7) and current transformer (10), built from unbalance currents, are energized in their original state. Also in readiness to function in the event of switching overvoltages or SPEF are the phase-determining module (5), the executive relay (6), the voltage relay (8), the matching unit (9) and the signal recorder (11).

The occurrence of switching overvoltages in the power grid (1) is accompanied by the fact that a current pulse appears in the RC extinguisher (7) and the current transformer (10), which is then converted into a voltage pulse in the matching unit (9). Since the duration of the switching overvoltage does not exceed, as a rule, 10 ms (one half-wave of the fundamental harmonic), and the setpoint of the delay time in the voltage relay (8) significantly exceeds the specified duration, the signal about the resulting switching overvoltage is only recorded in the signal recorder (11) and does not manifest itself in other elements of the device.

The appearance of the SPEF in the power grid (1) leads to the fact that in the RC extinguisher (7), which is, in essence, an intact outgoing feeder, as well as through the capacitances in intact feeders, a zero-sequence current appears, which, passing through the current transformer (10) and its secondary winding, is then converted into in the matching block (9) in the voltage of the zero sequence U_0 . At the same time, its phase coincides, by definition, with the phase of the current from the ZSC sensor (4) of the intact feeder. Then, the U_0 signal exceeding the setpoint in the voltage relay (8), determined by the current unbalances in the RC extinguisher (7), and with a delay for the duration of the transient process at the SPEF, usually by 20-40 ms, enters the phase-detecting module (5). Simultaneously and synchronously with this process, a signal from the ZSC sensor is received (4) and is compared in the phase-determining module 5 with the phase of the signal U_0 . At the same time, their mutual antiphase state indicates a damaged feeder and the signal generated in this way from the phase-detecting module (5) comes to the executive relay 6 with subsequent action on the signal or on disconnection by the switch (3) of the damaged feeder. Moreover, the U_0 signal is also sent to the signal recorder (11), which records the fact of the SPEF in the power grid (1).

Discussion of scientific results. A comparative analysis of the proposed device with the prototype shows the following:

1. The use of an RC extinguisher (7) as a voltage sensor of the zero sequence U_0 is based on its absolute similarity with intact outgoing feeders of the power grid (1), the currents in the ZSC sensors of which coincide in phase with the specified voltage of the zero sequence U_0 . At the same time, the use of an RC extinguisher (7), one per bus section of the power grid, instead of a high-voltage three-phase rectifier, which is installed on each outgoing feeder, greatly simplifies and reduces the cost of protection against SPEF in power grids.

2. The rationale in the proposed device for the additional function of limiting and registering switching overvoltages that occur in the power grid (1) for a number of reasons lies in their manifestation primarily in the RC extinguisher (7). At the same time, compared with nonlinear surge limiters, which have a very high level of operation, the RC extinguisher (7) limits even insignificant switching overvoltages and dangerous higher harmonics. This ensures an increase in the reliability of the device and the power grid as a whole.

3. The introduction of a signal recorder (11) into the device makes it possible to record in time the facts of the occurrence and limitation of switching overvoltages. This helps in the subsequent analysis to identify sources of overvoltage in order to take preventive measures to prevent overvoltage and improve the reliability of the power grid.

4. The increase in the level of electrical safety created by the proposed device consists in the fact that the current transformer (10) creates a galvanic isolation between the high-voltage power grid (1) with the RC extinguisher (7) connected directly to it and, accordingly, the remaining low-voltage elements of the device.

Conclusion. The presented analysis confirms the increase in the efficiency of power supply when using a simple and inexpensive to implement device for protecting power grids from SPEF with advanced functionality for limiting and registering emerging switching overvoltages and ensuring the safety of the power grid, and also proves the novelty and significant advantages of the proposed device compared to the prototype for all types of SPEF. On the basis of the above, it should be noted the importance of researching new protection systems against SPEF in 6-35kV networks. Therefore, this work is devoted to the research of a new high-performance protection in 6-35 kV networks.

References

1. Shabad, M.A. Protection against single-phase earth faults in 6-35 kV networks [Zashchita ot odnofaznyh замыканиj na zemlyu v setyah 6-35 kV] — M.: NTF Energoprogress, 2007. — 64 p.
2. Energetika Kazahstana [Electronical resource]. — Access mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/Energetika_Kazahstana
3. Kuzhekov, S.L., Hnychev, V.A. Prevention of multi-local damage of 6-10 kV cable lines. Automation of shutdowns in case of single-phase earth faults [Predotvrashchenie mnogomestnyh povrezhdenij KL 6-10 kV. Avtomatizaciya otklyuchenij pri odnofaznyh замыканиyah na zemlyu] // Novosti ElektroTekhniki. — 2010. — №3. — P.63.
4. Shchuckij, V.I. Protective shunting of single-phase faults in electrical installations [Zashchitnoe shuntirovanie odnofaznyh povrezhdenij elektroustanovok] / V.I. Shchuckij, V.O. Zhidkov, U.N. Il'in — M.: Energoatomizdat, 1986. — 152 p.
5. Kiskachi, V.V. Protection against single-phase earth faults in networks with a voltage of 6-10 kV with different neutral grounding modes of the ZZN type [Zashchita ot odnofaznyh замыканиj na zemlyu v setyah napryazheniem 6-10 kV s razlichnym rezhimom zazemleniya nejtrali tipa ZZN] // Teaching aid IPKGS. — M.: IPKGS, 2001. — 63 p.
6. Shuin, V.A., Gusenkov A.V. Ground fault protection in electrical networks 6-10 kV [Zashchity ot замыканиj na zemlyu v elektricheskikh setyah 6-10 kV] — M.: NTF «Energoprogress», 2001. — 104 p.
7. Shuin, V.A., Gusenkov A.V., Murzin A.U. Signaling and protection devices against single-phase earth faults in compensated cable networks [Ustrojstva signalizacii i zashchity ot odnofaznyh замыканиj na zemlyu v kompensirovannyh kabel'nyh setyah] // Energeticheskoe stroitel'stvo. — 1993, № 10. — P. 35 — 39.
8. Kiskachi, V.M. Selective signaling of earth faults using higher harmonics [Selektivnaya signalizaciya замыканиj na zemlyu s ispol'zovaniem vysshih garmonik] // Elektrichestvo. — 1967, №9. — P.24-29.

Material received 03.04.23.

В.И. Дмитриченко¹, А.М. Актан², Н.Т.Омирзаков³

^{1,2,3} Алматы энергетика және байланыс университеті, Алматы, Қазақстан

6-35КВ ЭЛЕКТР ТОРАПТАРЫНАҒЫ БІР ФАЗАНЫҢ ЖЕРГЕ ТҰЙЫҚТАЛУЫНАН БЕЙІМДІ РЕЛЕЛІК ҚОРҒАНЫСТЫ ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа. Бұл мақалада электр тораптарынағы бір фазаның жерге тұйықталуынан релелік қорғанысты зерттеу нәтижелері көрсетілген. Зерттеу жаңалығы зақымдалған фидерды нөлдік реттілік тоғындағы тұрақты құраушысы бойынша анықтауға негізделген абсолютті жаңа тәсілдемеде. Қазіргі таңда одан әрі

зерттеу жұмыстары жүргізілуде. Мақалада осы зерттеу негізінде алынған Қазақстан Республикасының өнертабысқа патенттерінің біреуі сипатталған.

Тірек сөздер: бір фазаның жерге тұйықталуы, ДСР бар тораптар, ажыратылған бейтарап, қорғаныс алгоритмі, тұрақты құраушы, нөлдің реттілік тогы.

В.И. Дмитриченко¹, А.М. Актан², Н.Т.Омирзаков³

^{1,2,3}*Алматинский университет энергетики и связи, Алматы, Казахстан*

ИССЛЕДОВАНИЕ АДАПТИВНОЙ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОДНОФАЗНЫХ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В ЭЛЕКТРОСЕТЯХ 6-35КВ

Аннотация. В данной статье показаны результаты исследования релейной защиты от однофазных замыканий на землю. Новизна исследования заключается в абсолютно новом подходе к выявлению фидера повреждения по постоянной составляющей в токе нулевой последовательности. На данный момент ведутся дальнейшие исследования. В статье идет ознакомление с одним из полученных патентов на изобретение Республики Казахстан.

Ключевые слова: однофазное замыкание на землю, сети с ДГР, изолированная нейтраль, алгоритм защиты, постоянная составляющая, ток нулевой последовательности.