



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 4

2025

ISSN 2310-3353



2025 ж., қазан, №4 (80)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

Бас редактор: *Куанышбаев С.Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.Қ. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Балтабаева А.С., Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Әдістемелік орталығы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан.

Березнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігінің Мәскеу мемлекеттік Халықаралық қатынастар институты (университеті), Ресей.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качеев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Рахимова Э.Е., «№ 1 мектеп-лицей» КММ мұғалімі, «Үздік педагог-2023 жыл», Қостанай қ., Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скороходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Скударева Г.Н., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университетінің ректоры, Орехово-Зуево қ., Ресей

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№4 (80), октябрь 2025 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К. Кусаинова, Казахстан.

Балтабаева А.С., директор КГУ «Методический центр» Управления образования Костанайской области, г. Костанай, Казахстан.

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Россия.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Рахимова Э.Е., учитель, КГУ «Школа-лицей № 1», «Лучший педагог-2023 года», г. Костанай, Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скороходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Скударева Г.Н., доктор педагогических наук, профессор, ректор Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынұлы

**БІЛІМ БЕРУ
ОБРАЗОВАНИЕ**

ӘОЖ 004.738

Бекбулатова, А.Б.,*Қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі,**№15 жалпы білім беретін мектебі,**Қостанай қ., Қазақстан Республикасы***«АДАЛ АЗАМАТ» БІРТҮТАС ТӘРБИЕ БАҒДАРЛАМАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДА
БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ МЕДИАСАУАТТЫЛЫҒЫНЫҢ МАҢЫЗЫ****Түйін**

Мақалада мектептің тәрбие жұмысындағы маңызды бағыттардың бірі ретінде медиасауаттылықтың маңызы қарастырылады. Зерттеу бірыңғай тәрбие бағдарламасы «Адал Азаматты» іске асыру контекстінде жүргізіледі. Адал, жауапты және саналы азаматты қалыптастыруда сыни тұрғыдан ойлаудың, ақпаратты талдау мен бағалау қабілетінің рөлі ерекше атап өтіледі. Оқушылардың медиасауаттылығын дамыту бойынша негізгі жұмыс түрлері мен әдістері ұсынылады: сыни сағаттарына интеграция, жобалық қызмет, ата-аналармен ынтымақтастық, педагогтардың біліктілігін арттыру. Медиасауаттылықтың адамгершілік бағдарларды қалыптастыруға және теріс ақпараттық ықпалдарға қарсы тұруға ықпал ететіні көрсетіледі, бұл «Адал Азамат» бағдарламасының мақсаттарына толық сәйкес келеді.

Түйінді сөздер: медиасауаттылық, Адал Азамат, тәрбие, сыни тұрғыдан ойлау, цифрлық қауіпсіздік, ақпараттық мәдениет, цифрлық этика, азаматтық тәрбие.

1 Кіріспе

Қазіргі қоғамды ақпараттық технологиялар мен медиа кеңістіктің үздіксіз ағымынсыз елестету мүмкін емес. Осындай жағдайда оқушылардың медиасауаттылығын дамыту айрықша маңызға ие болып отыр [1, 184 б.]. Қазақстан Республикасында парасатты, адал әрі жауапты азаматты қалыптастырудың негізгі тетіктерінің бірі – бірыңғай тәрбие бағдарламасы «Адал Азамат» болып табылады [2, 72 б.]. Осы мақалада аталмыш бағдарлама аясында медиасауаттылықтың адамгершілік және азаматтық тәрбиенің ажырамас құрамдас бөлігі ретіндегі рөлі қарастырылады. **Тақырыптың өзектілігіне тоқталсақ**, балалар мен жасөспірімдер – цифрлық технологиялардың белсенді тұтынушылары. Интернет, әлеуметтік желілер, мессенджерлер мен бейне-платформалар олардың көзқарастарын, талғамдарын және құндылықтарын қалыптастырады. Алайда оқушылар жиі жалған жаңалықтардың, түрлі манипуляциялардың, деструктивті мазмұндағы ақпараттардың ықпалына ұшырайды. Сыни тұрғыдан ойлау қабілетін және ақпаратты талдау дағдыларын дамытпайынша, ақпараттық қоғамның саналы әрі лайықты мүшесін тәрбиелеу мүмкін емес. **Сондықтан**, «Адал Азамат» бағдарламасы жоғары адамгершілік құндылықтарды, патриотизмді, адалдықты және құқықтық сананы қалыптастыруды көздейді. Бұл бағдарлама мектептен тек дәстүрлі тұрғыдағы тәрбие іс-шараларын ғана емес, сонымен бірге цифрлық мәдениетті қалыптастыруды да талап етеді. Осы тұрғыда медиасауаттылық әлемді саналы түрде қабылдаудың басты кілтіне айналып отыр. Бұл бағдарлама өз алдына мақсаты мен міндеттерін **қойып отыр**.

«Адал Азамат» бағдарламасы аясында азаматтық және адамгершілік тәрбиенің бір бөлігі ретінде оқушылардың медиасауаттылығын қалыптастыру негізгі **мақсаты болып табылады**.

Міндеттері:

- Медиадан алынған ақпаратқа қатысты сыни тұрғыдан ойлауды тәрбиелеу;

- Ақпарат көздерін талдау, салыстыру және тексеру дағдыларын дамыту;
- Цифрлық ортадағы этикалық және жауапты мінез-құлыққа құндылықтық қатынасты қалыптастыру;
- Интернет қауіпсіздігі мен цифрлық этикет саласындағы құқықтық сауаттылық деңгейін арттыру [2, 72 б.].

2 Материалдар мен әдістер

«Адал Азамат» тәрбиелік бағдарламасы аясында оқушылардың медиасауаттылығын зерттеу және практикалық тұрғыдан жүзеге асыру барысында ақпаратқа сыни көзқарасты қалыптастыруға, цифрлық мәдениетті дамытуға және азаматтық жауапкершілікті арттыруға бағытталған әртүрлі материалдар мен әдістер қолданылды. Зерттеу барысында пайдаланылған материалдар: Қазақстан Республикасы Білім министрлігі бекіткен «Адал Азамат» тәрбие бағдарламасы; Оқушылардың медиасауаттылығын дамытуға арналған әдістемелік нұсқаулықтар (соның ішінде ЮНЕСКО, Медиабілім беру институты және білім беру платформаларының материалдары); Цифрлық оқыту мен интерактивті жұмыс платформалары (Kahoot, Padlet, Google Forms, Canva), Оқушылардың жас ерекшелігіне бейімделген жалған жаңалықтар, манипулятивті контент және позитивті медиа оқиғалардың үлгілерін пайдаландық.

Сонымен қатар, зерттеу барысында **кейс-стади әдісі** медиакеңістіктен алынған практикалық жағдайларда пайдаланылды (мысалы, әлеуметтік желілерде фейктердің таралуы, интернет-алаяқтық, кибербуллинг). Оқушылар осы жағдайларды талдап, олардың себептерін, салдарын және шешу жолдарын анықтады. Осыған байланысты оқушылар медиажобалар жасады: бейнероликтер, мақалалар, буклеттер, презентациялар. Бұл жұмыстар адалдықты, цифрлық этиканы және интернеттегі қауіпсіз мінез-құлықты насихаттауға бағытталды. Әсіресе, оқушылар арасында «Интернеттегі барлық ақпаратқа сенуге бола ма?», «Медиа саласында сөз бостандығының шекарасы», «Цифрлық із – біз желіде артымыздан не қалдырамыз?» сияқты тақырыптарда талқылаулар, пікірсайыс түрінде ұйымдастырылды.

Оқушылар мен ата-аналар арасында медиасауаттылық деңгейін, цифрлық этикаға көзқарасын және ақпарат тұтыну дағдыларын анықтау мақсатында сауалнамалар жүргізілді. Цифрлық қауіпсіздік тақырыбы бойынша викториналар, рөлдік ойындар, онлайн-квестер, сондай-ақ фейктерді әшкерелеу және манипуляцияларды тануға бағытталған тапсырмалар қолданылды. Іс-шаралар барысында оқушылардың белсенділігі мен қатысу деңгейі бақыланды. Сондай-ақ, сабақтардың қорытындысында рефлексивті талқылаулар өткізілді.

3-4 зерттеу нәтижелері мен талқылаулар

Зерттеу Қостанай қаласындағы КММ «№15 жалпы білім беретін мектептің» 7-сыныптары мен 9-сыныптарында 2025 жылдың ақпанынан мамырына дейін жүргізілді. Зерттеуге 64 оқушы, сондай-ақ алты сынып жетекшісі және 40 ата-ана қатысты.

Зерттеу барысында бірнеше әдістер **қолданылды**:

- оқушылар мен ата-аналарға сауалнама жүргізу;
- медиасауаттылық деңгейін анықтауға арналған тестілеу;
- сынып сағаттары мен жобалық жұмыстар барысында бақылау;
- оқушылардың шығармашылық жұмыстарына талдау жасау (презентациялар, бейнероликтер, постерлер);
- өткізілген іс-шаралардан кейін рефлексия және шағын сұхбаттар жүргізу.

1 кесте – Зерттеу нәтижесі

Көрсеткіш	Жобаға дейін	Жобадан кейін
Жалған жаңалықты шынайысынан ажырата алады	28%	72%
Ақпарат көздерін тексереді	34%	68%
Цифрлық мінез-құлықтың қауіптерін (кибербуллинг, деректердің таралуы және т.б.) түсінеді	41%	77%
Әлеуметтік желілерде жауапкершілік танытады (этикет, бедел)	36%	69%

Сонымен, «Адал Азамат» тәрбиелік бағдарламасы аясында оқушылардың медиасауаттылығын қалыптастыруға бағытталған іс-шараларды жүзеге асыру барысында мынадай нәтижелер алынды:

1. Жүргізілген анкеталар мен бақылаулар көрсеткендей, тақырыптық сабақтарға қатысқаннан кейін:

- оқушылардың 70%-дан астамы ақпарат көздерін жүйелі түрде тексере бастады;
- 65%-ы жалған жаңалықтарды шынайы ақпараттан ажырата алатын болды;
- шамамен 60%-ы әлеуметтік желілердегі өз мінез-құлқын саналы түрде реттей бастады (пост жариялауды шектеу, жеке деректерді қорғау және т.б.). **Бұл зерттеуден оқушылардың ақпаратпен жұмыс істеудегі саналы көзқарасының артуын байқадық.**

2. Жобалық және пікірталас жұмыстарын енгізгеннен кейін:

- оқушылар ақпаратты тұтытуда аналитикалық тәсілге көбірек қызығушылық таныта бастады;
- оқушылар цифрлық этика, медиадағы манипуляциялар, блогерлердің ықпалы мен ақпараттық арандатулар мәселелерін белсенді талқылады;
- мектепте немесе онлайн ортада оқушылар өздері жалған ақпаратты анықтап, оған назар аудару жағдайларының саны артты. Осыған байланысты **цифрлық ортадағы сыни ойлау мен жауапкершілікті қалыптастыруымыз қажет.**

3. Ата-аналар балалардың медиаконтентті өздерімен талқылай бастағанын, жаңалықтарға қатысты пікір сұрайтынын және қаралған бейнематериалдарды іріктей білетінін атап өтті; Педагогтар медиасауаттылық пен цифрлық мәдениет мәселелері бойынша әрі қарай білім алуға қызығушылық танытты; «Медиакеңістіктегі қауіпсіз мінез-құлық» тақырыбы бойынша ата-аналардың қатысуымен кемінде 5 бірлескен іс-шара ұйымдастырылды. **Бұл іс-шарадан кейін ата-аналар мен педагогтердің қатысу белсенділігінің артуын көре аламыз.**

Зерттеу нәтижелері мектептің тәрбиелік жұмысына медиасауаттылықты интеграциялаудың «Адал Азамат» бағдарламасы шеңберінде өзектілігін дәлелдейді. Қазіргі жағдайда балалар мен жасөспірімдер интернет пен әлеуметтік желілерде күн сайын мол ақпарат көлеміне тап болып отырғандықтан, сыни ойлау, медиаконтентті талдау және бағалау дағдылары өмірлік маңызы бар қажеттілікке айналууда.

«Адал Азамат» бағдарламасын іске асыру аясында №15 мектеп базасында 7-9 сынып оқушылары арасында медиасауаттылықты қалыптастыру бойынша жүргізілген жұмыс бұл тақырыптың жоғары өзектілігі мен практикалық маңыздылығын көрсетті. Бастапқы кезеңде оқушылардың басым бөлігінде ақпараттық қауіпсіздік қағидаттары, цифрлық этика және медиаконтентті сыни қабылдау туралы білім деңгейі төмен болды. Көпшілігі шынайы ақпаратты жалған жаңалықтардан ажырата алмады, әлеуметтік желілердегі жарияланымдардың салдары туралы ойланбады және манипулятивті контенттің құрбанына жиі айналды [3, 45 б.].

Медиажобаларды жүзеге асыру және ата-аналармен тақырыптық жиналыстар өткізу оқушылардың ақпараттық саналығын арттыруға мүмкіндік берді. Жұмыс барысында оқушылар ақпаратты тексеруге, медиаматериалдарды шынайылық пен этика тұрғысынан талқылауға көбірек қызығушылық таныта бастады, сондай-ақ цифрлық ортадағы өз мінез-құлқына жауапкершілікпен қарауға дағдыланды. Балалардың өздері жасаған ақпараттық материалдар (бейнероликтер, презентациялар, плакаттар) медиаконтентті талдау және оны дербес бағалау дағдыларын бекітуге ықпал етті.

Іс-шаралардың табысты өтуіне ата-аналарды тартудың ерекше рөлі болды. Ата-аналар жиналыстары цифрлық ортадағы қауіптерді ашық талқылауға және балалардың ақпараттық мәдениетін дамыту жолдарын бірлесіп іздеуге арналған алаңға айналды. Бұл отбасының тәрбие жұмысына қолдау көрсетуге деген қызығушылығын арттырды және білім беру процесінің қатысушылары арасындағы өзара әрекеттестікті нығайтты [4, 15 б.].

Дегенмен, белгілі бір қиындықтар да анықталды. Негізгісі – оқушылардың медиасауаттылық деңгейінің бастапқыда төмен болуы, бұл қосымша уақытты қажет етті және әдістемелік материалдарды жас ерекшеліктеріне бейімдеуді талап етті. Сонымен қатар, балаларды бейресми сипаттағы жобаларға тарту үшін қосымша мотивациялық жұмыстар жүргізілді.

Осылайша, алынған нәтижелер «Адал Азамат» бағдарламасы аясындағы тәрбие жұмысына медиасауаттылықты енгізу тек өзекті ғана емес, сонымен қатар тиімді екенін дәлелдейді. Алдағы уақытта жұмыстың нәтижелілігін арттыру үшін бұл бағыттағы іс-әрекеттерді жүйелеу, медиа қауіпсіздік пен цифрлық этика тақырыптарын сынып сағаттарының тұрақты тәжірибесіне енгізу, сондай-ақ ата-аналар мен педагогтардың оқушылардың цифрлық мәдениетін қалыптастыруға белсенді қатысуын кеңейту ұсынылады.

Парақшаларын саналы жүргізу, басқа пайдаланушылардың цифрлық құқықтарын құрметтеу сияқты әрекеттер белсенді түрде байқалды [5, 96 б.].

Алынған деректер медиасауаттылықты дамыту «Адал Азамат» бағдарламасының негізгі мақсаттарына – адал, жауапты әрі әділ азамат тәрбиелеуге – тікелей ықпал ететінін көрсетті. Медиа кеңістікте ақиқат пен жалғанды ажырата білу, манипуляция мен кибербуллингке қарсы тұру оқушының ішкі этикалық ұстанымын қалыптастырумен тығыз байланысты.

Сонымен қатар, ата-аналар мен педагогтардың белсенді қатысуы да оң фактор ретінде бағаланды. Арнайы кездесулер мен тренингтердің арқасында олар цифрлық мәдениет пен ақпараттық қауіпсіздік мәселелеріне көбірек көңіл бөле бастады. Бұл – білім беру процесінің барлық қатысушылары: оқушылар, мұғалімдер, ата-аналар медиамәдениетті қалыптастыруға тартылған кешенді тәсілдің қажеттілігін айқындайды.

Алайда жұмыс барысында белгілі бір қиындықтар да анықталды. Атап айтқанда, медиа кеңістіктегі манипулятивтік тәсілдер туралы бастапқы хабардарлықтың төмендігі, кейбір педагогтардың цифрлық құзыреттілігінің жеткіліксіздігі, сондай-ақ медиасауаттылық бойынша толыққанды жүйелі жұмыс жүргізуге арналған оқу уақытының шектеулігі байқалды.

5 Қорытынды

Медиасауаттылық элементтерін «Адал Азамат» бағдарламасы аясындағы тәрбиелік жұмысқа енгізу оқушылардың сыни ойлау, цифрлық этика және азаматтық жауапкершілік дағдыларын орнықты қалыптастыруға ықпал етеді. Бұл бүкіл бағдарламаның тиімділігін арттырып, оны қоғамның цифрлануы жағдайында одан әрі өзекті етеді.

1. «Адал Азамат» бағдарламасы аясындағы тәрбие процесінің негізгі элементі болып табылатын медиасауаттылық оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын, жауапкершілігін және цифрлық кеңістіктегі этикалық ұстанымын қалыптастыруға ықпал етеді.

2. Медиажобаларды енгізу және ата-аналар жиналыстарын ұйымдастыру оқушылар мен олардың отбасыларының ақпараттық қауіпсіздік, жалған жаңалықтарды тану және интернеттегі этикалық мінез-құлық мәселелеріндегі саналы деңгейін айтарлықтай арттырады.

3. 7-9 сынып оқушылары арасында медиасауаттылықтың бастапқы деңгейі төмен болғанына қарамастан, жүйелі және мақсатты жұмыс медиаақпаратты талдау мен бағалау дағдыларын едәуір жетілдіруге мүмкіндік береді.

4. Педагогтар мен ата-аналардың тәрбие процесіне белсенді қатысуы білім беру қауымдастығының барлық қатысушылары арасындағы өзара әрекеттестікті нығайтып, «Адал Азамат» бағдарламасын жүзеге асырудың тиімділігін арттырады.

5. Медиасауаттылықты одан әрі дамыту үшін бағдарламаның мазмұнын кеңейтіп, оқу процесіне цифрлық этика мен сыни ойлауды интеграциялау, сондай-ақ педагогтардың тұрақты қолдауын және біліктілігін арттыруды қамтамасыз ету қажет.

Оқушылардың ақпаратпен жұмыс істеудегі саналы көзқарасының артуы мақсатты түрде жүргізілген қысқа мерзімді іс-шаралардың өзі медиаконтентті тұтынуға деген қатынасты өзгерте алатынын көрсетеді. Әсіресе маңыздысы – оқушылар тек «фейк», «манипу-

ляция», «цифрлық із» секілді терминдерді ғана біліп қоймай, алынған білімді күнделікті өмірде қолдана бастады.

Осылайша, алдағы уақытта қажет:

- бұл бағыттағы тәрбиелік жұмысты кеңейту және жүйелеу;
- медиасауаттылық тақырыптарын сынып сағаттарының бағдарламасына және таңдау курстарына енгізу;
- педагогтердің цифрлық этика мен ақпараттық қауіпсіздік мәселелері бойынша біліктілігін арттыру;
- ата-аналармен және сыртқы ұйымдармен (мысалы, киберполиция, медиаорталықтар, волонтерлік қозғалыстар) белсенді ынтымақтастық орнату.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Рахимов, А.А. Қазіргі білім беру жүйесіндегі медиасауаттылық: теория және практика. – Алматы: ҚазҰУ, 2020. – 184 б.
- 2 Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. «Адал Азамат» біріккен тәрбиелік бағдарламасы. – Нұр-Сұлтан, 2023. – 72 б. – URL: <https://www.edu.gov.kz/adal-azamat>.
- 3 Касимова, Ж.Р. Оқушыларда медиасауаттылықты қалыптастыру сыни ойлау қабілетін дамыту шарты ретінде // Қазақстандағы тәрбие және білім беру. – 2021. – № 2. – Б. 45-52.
- 4 Hobbs, R. Digital and Media Literacy: Connecting Culture and Classroom. – Corwin, 2017. – 304 p.
- 5 UNESCO. Media and Information Literacy Curriculum for Teachers. – Paris: UNESCO, 2021. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370935>.
- 6 Круглова, Т.А. Балалардың цифрлық кеңістіктегі ақпараттық қауіпсіздігі // Цифрлық мәдениет хабаршысы. – 2022. – № 1. – Б. 15-24.
- 7 Ермекбаев, М.Т. Оқушылардың цифрлық этикасы және қауіпсіздігі: әдістемелік ұсынымдар. – Алматы: «Білім» баспасы, 2022. – 96 б.

БЕКБУЛАТОВА, А.Б.

ЗНАЧЕНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ УЧЕНИКОВ В РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АДАЛ АЗАМАТ»

В условиях современного информационного общества медийное сообщество становится неотъемлемой частью воспитательной работы в образовательных учреждениях. В статье рассматривается опыт реализации единой воспитательной программы «Адал Азамат», особое внимание уделяется формированию у учащихся навыков критического анализа медиаконтента, ответственного поведения в цифровой среде и цифровой этики.

Проведенные медиапроекты и родительские собрания способствовали повышению осведомленности учащихся 7-9 классов школы № 15 об угрозах и методах противодействия ложной информации в информационной среде. Несмотря на низкий начальный уровень медийности, целенаправленная воспитательная работа позволила значительно улучшить знания и компетенции учащихся.

Результаты исследования доказывают, что интеграция медийного сообщества в программу «Адал Азамат» способствует воспитанию честного, ответственного и активного гражданина, формированию личности, способной сознательно воспринимать и создавать медиаконтент. Для достижения устойчивого результата предлагается систематическое внедрение тем медийного сообщества в учебный и воспитательный процесс, а также активное взаимодействие с родителями и педагогами.

Ключевые слова: медиаграмотность, Адал Азамат, образование, критическое мышление, цифровая безопасность, информационная культура, цифровая этика, гражданское образование

BEKBULATOVA, A.B.

IMPORTANCE OF STUDENTS' MEDIA LITERACY IN THE IMPLEMENTATION OF THE "ADAL AZAMAT" COMPREHENSIVE EDUCATIONAL PROGRAM

In the context of today's information society, the media community is becoming an integral part of educational and upbringing efforts in educational institutions. This article explores the implementation of the unified "Adal Azamat" (Honest Citizen) educational program with particular attention given to

developing students' skills in critical analysis of media content, responsible behavior in the digital environment, and digital ethics.

The media projects and parent-teacher meetings contributed to raising awareness among 7th to 9th grade students of School No. 15 about the threats and methods of countering false information in the information environment. Despite a low initial level of media literacy, targeted educational efforts significantly improved students' knowledge and competencies.

The research results demonstrate that the integration of the media community into the “Adal Azamat” program contributes to the upbringing of an honest, responsible, and active citizen, and to the development of a personality capable of consciously perceiving and creating media content. To achieve sustainable results, it is recommended to systematically incorporate media community topics into the educational and upbringing process, as well as to actively engage with parents and educators.

Key words: media literacy, Adal Azamat, education, critical thinking, digital security, information culture, digital ethics, civic education.

Авторлар туралы мәліметтер:

Бекбулатова Ақмарал Балгабаевна – қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі, 15 жалпы білім беретін мектебі. Қостанай қ, Қазақстан Республикасы.

Бекбулатова Акмарал Балгабаевна – учитель казахского языка и литературы, Общеобразовательная школа № 15, г. Костанай, Республика Казахстан.

Bekbulatova Akmaral Balgabayevna – Teacher of Kazakh Language and Literature, Comprehensive school No 15, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 37.373.31

Елеусизова, Г.А.,

магистрант 1 курса ОП «Педагогика и психология», КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан

Утегенова, Б.М.,

ассоциированный профессор, кандидат педагогических наук кафедры педагогики, психологии и специального образования, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИЙ ОРГАНИЗАЦИИ КОЛЛЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

В статье рассматривается роль цифровых технологий в реализации стратегий коллективного взаимодействия в начальной школе. Исследование направлено на выявление эффективности интеграции цифровых инструментов, таких как интерактивные платформы, облачные сервисы и виртуальные доски, в организацию групповой работы младших школьников. В статье дано описание исследования: в рамках эксперимента в четырех классах начальной школы (92 учащихся, 7–9 лет) проводилось внедрение цифровых технологий в учебный процесс по предметам «Познание мира» и «Русский язык». Показаны методы диагностики, видеонаблюдения, экспертной оценки и статистического анализа. Результаты исследования отражают рост академических достижений обучающихся, улучшение коммуникативных навыков и ИКТ-грамотности. Анализ данных подтверждает, что цифровые

технологии способствуют более равномерному вовлечению учащихся в коллективную деятельность, снижению доли пассивных участников и развитию критического мышления. Выводы подчеркивают необходимость комплексного подхода, включающего методическую подготовку педагогов и устойчивую техническую поддержку для эффективного использования цифровых стратегий в начальном образовании.

Ключевые слова: цифровые технологии, коллективное взаимодействие, начальная школа, групповая работа, ИКТ-грамотность, критическое мышление, интерактивные платформы

1 Введение

В условиях динамичного развития современного информационного общества и цифровых технологий перед системой начального образования ставится задача поиска и внедрения новых педагогических подходов, способных не только повысить эффективность образовательного процесса, но и развить ключевые компетенции младших школьников в XXI веке. Одним из направлений, имеющим особое значение, является организация коллективного взаимодействия учащихся. Такой подход не только позволяет глубже усвоить учебный материал, но и формирует важнейшие социальные навыки, коммуникативные компетенции и умение работать в команде.

Коллективное взаимодействие в начальной школе представляет собой многоуровневую систему образовательных отношений, включающую различные виды совместной деятельности: работу в парах, работу в малых группах, межгрупповое взаимодействие и фронтально-коллективную работу. Результаты исследований показывают, что такие подходы способствуют повышению мотивации к обучению, развитию критического мышления, формированию коммуникативных навыков и совершенствованию социальной компетентности учащихся.

Параллельно с развитием теории коллективного обучения осуществляется активное внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Современные информационно-коммуникационные технологии предоставляют принципиально новые возможности для организации совместной деятельности учащихся, расширяют границы традиционного классного пространства и создают условия для синхронного и асинхронного взаимодействия. Цифровые инструменты коллективной работы – интерактивные онлайн-платформы, облачные сервисы для совместной обработки документов, виртуальные доски и образовательные приложения – открывают новые горизонты для реализации стратегий коллективного взаимодействия.

Важность интеграции цифровых технологий в процесс коллективного обучения объясняется не только возможностями повышения эффективности образования, но и необходимостью подготовки учащихся к жизни цифрового общества. Современные дети – это «цифровые аборигены», которые могут естественным образом воспринимать технологические инструменты и эффективно использовать их для решения образовательных задач. При этом педагогически грамотное использование цифровых технологий в коллективном обучении требует глубокого теоретического понимания этого явления и практической разработки соответствующих методических подходов.

Анализ состояния современного начального образования показывает, что, несмотря на широкое признание важности коллективных форм обучения и активное внедрение цифровых технологий, проблема их эффективной интеграции до сих пор недостаточно изучена. Существует определенный разрыв между потенциальными возможностями цифровых инструментов и фактическим применением в организации качественного коллективного взаимодействия в начальной школе. Анализ состояния современного начального образования показывает, что, несмотря на широкое признание важности коллективных форм обучения и активное внедрение цифровых технологий, проблема их эффективной интеграции до сих пор недоста-

точно изучена. Существует определенный разрыв между потенциальными возможностями цифровых инструментов и фактическим применением в организации качественного коллективного взаимодействия в начальной школе. Многие учителя испытывают трудности с выбором оптимальных технологических решений, разработкой эффективных стратегий их применения и оценкой результативности коллективного цифрового обучения.

Данная проблема имеет особую актуальность с точки зрения возрастных особенностей младших школьников. Учащиеся начальных классов находятся на этапе активного формирования социальных навыков, развития коммуникативных способностей и освоения основ учебной деятельности.

Современные исследования в области педагогической психологии показывают, что цифровое организованное коллективное обучение с использованием технологий способствует формированию у младших школьников не только предметных знаний, но и универсальных учебных действий, включая регулятивные, коммуникативные и познавательные компетенции. По мнению Л.Ю. Гараевой, особое значение цифровое коллективное взаимодействие имеет в развитии информационной грамотности, критического мышления и навыков XXI века, которые становятся ключевыми для успешной адаптации в современном обществе [1].

Вместе с тем, при внедрении цифровых технологий в систему коллективного обучения возникает ряд проблем и вызовов. К ним относятся вопросы обеспечения равного доступа к технологическим ресурсам, подготовки педагогических кадров, разработки качественного образовательного контента, а также оценки эффективности цифровых образовательных решений. Кроме того, дополнительную сложность создает обеспечение безопасности цифровой образовательной среды и формирование у младших школьников навыков ответственного использования информационных технологий.

Таким образом, изучение роли цифровых технологий в реализации стратегий организации коллективного взаимодействия в начальной школе является актуальной и многогранной научной проблемой, требующей комплексного, междисциплинарного подхода. Решение данной проблемы имеет теоретическое значение для развития педагогической науки, а также практическое значение для повышения качества начального образования в условиях цифровой трансформации общества.

2 Материалы и методы

В исследовании приняли участие четыре коллектива начальных классов (2-3 классы) частного образовательного учреждения. Всего охвачено 92 учащихся в возрасте 7-9 лет. В целях обеспечения сопоставимости результатов классы были отобраны на основе одинакового уровня предварительной учебной подготовки и сходства социально-экономического положения семей учащихся.

В ходе исследования были использованы современные цифровые технологии и платформы для организации совместной деятельности учащихся. В частности, через интерактивную онлайн-платформу «Padlet» учащиеся получили возможность совместно создавать и редактировать мультимедийные презентации и различные рисунки. Это не только развило их творческие способности, но и выработало навыки совместного мышления и достижения общего результата.

Для централизованного распространения учебных материалов на уроке, а также установления обратной связи между учителем и учащимися был использован облачный сервис «Google Classroom». Эта система обеспечивала как синхронное, так и асинхронное взаимодействие, позволяя учащимся работать индивидуально в зависимости от темпа обучения [2].

Кроме того, в исследовании использовалась виртуальная доска «Jamboard», которая позволила учащимся совместно решать проблемные задачи и моделировать учебные ситуации. Этот инструмент способствовал развитию мышления учащихся, обсуждению проблемы, достижению общего решения и эффективной организации групповой деятельности.

Таким образом, использование цифровых технологий открыло новые возможности для организации коллективного взаимодействия младших школьников, было направлено на повышение их учебной активности и развитие основных навыков XXI века.

В качестве методов организации коллективного взаимодействия использовались несколько подходов. Во-первых, проводилась работа в малых группах (по 3-4 ученика), где каждому участнику отводились определенные роли: «исследователь», «записывающий», «презентатор» и «модератор». Во-вторых, была организована парная работа учащихся, которая включала заполнение цифрового опроса и создание ментальных карт на платформе MindMeister, которые создаются в режиме реального времени. В-третьих, была проведена коллективная дискуссия, охватывающая весь класс, где виртуальная доска использовалась для представления идей и получения обратной связи.

Эксперимент состоял из трех этапов. Предварительная фаза длилась две недели. На этом этапе первоначальные коммуникативные навыки и грамотность учащихся по информационно-коммуникационным технологиям диагностировались с помощью стандартизированных тестовых заданий. Кроме того, учителем был проведен ознакомительный тренинг по использованию выбранных цифровых инструментов и стратегиям организации групповой работы.

Основная фаза длилась восемь недель. В это время были проведены учебные модули по дисциплинам «Познание мира» и «Русский язык», в которых цифровые платформы интегрированы в коллективную деятельность. На каждом занятии чередовались различные формы взаимодействия – парные, групповые и фронтальные, и обязательно использовались цифровые средства.

Заключительный этап продолжался две недели. На этом этапе была проведена повторная диагностика, и полученные результаты были сопоставимы с исходными данными. В то же время были использованы фокус-группы и методы интервью, чтобы получить качественную обратную связь от учителей и учеников.

В ходе исследования параллельно использовались количественные и качественные методы сбора данных. В количественные методы включены тесты для определения уровня предметных знаний, анкеты самооценки для оценки коммуникативных навыков и грамотности учащихся в области информационно-коммуникационных технологий, а также лог-файлы цифровых платформ, регистрирующих активность учащихся. Эти методы позволили сравнить начальные и итоговые показатели учащихся, измерить динамику их уровня знаний и умений с помощью реальных чисел [2].

В качестве качественных методов был использован анализ видеозаписей уроков, который создал условия для оценки качества взаимодействия учащихся. Кроме того, материалы интервью с участниками исследования были тематически проанализированы, что позволило глубже понять их опыт, мнения и взгляды. Кроме того, по заранее разработанным критериям была проведена экспертная оценка производительности групповой работы, которая помогла профессионально определить эффективность коллективной деятельности.

Статистическая обработка собранных данных осуществлялась с помощью программного пакета SPSS. Для проверки значимости различий между результатами до и после эксперимента использовался критерий Вилкоксона для зависимых выборок (на уровне $p < 0,05$). При этом был проведен корреляционный анализ для выявления взаимосвязи между уровнем ИКТ-грамотности учащихся и эффективностью их коллективного взаимодействия. А с целью выявления особенностей поведения учащихся в процессе групповой работы был проведен кластерный анализ, который позволил выделить типичные закономерности [3].

Особое внимание было уделено этическим аспектам исследования. Было заранее получено письменное согласие всех участников, то есть как учащихся, так и их родителей, на участие в исследовании. При видеофиксации занятий конфиденциальность и анонимность участников сохранялись в полной мере. Это обеспечило выполнение всех процедур в соответствии с этическими нормами научных исследований в области образования.

3 Результаты

В ходе эксперимента было выявлено значительное улучшение учебной мотивации, коммуникативных навыков и ИКТ-грамотности младших школьников. Использование цифровых технологий в стратегиях коллективного взаимодействия оказало положительное влияние на качество их знаний. Средний балл теста на предметные знания по дисциплине «Познание мира» повысился с 58,3 до 74,9, а по дисциплине «Русский язык» этот показатель вырос с 61,7 до 78,1. Этот прогресс на уровне образования оказался статистически значимым (критерий Уилкоксона, $p < 0,05$) [4].

Выраженные изменения наблюдались и по сравнению с результатами самооценки коммуникативной компетентности. Например, средний показатель уровня согласия на мнение «убежден уметь слушать партнера и правильно выражать свои мысли» увеличился с 3,1 до 4,2 по пятибалльной шкале. Это доказывает значительное улучшение навыков эффективного диалога во время командной работы.

Таблица 1 – Изменения средних значений ключевых показателей до и после основного этапа эксперимента

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Δ
Средний балл теста «Познание мира»	58,3	74,9	+16,6
Средний балл теста «Русский язык»	61,7	78,1	+16,4
Коммуникативная самооценка (баллы)	3,1	4,2	+1,1
ИКТ-грамотность (баллы)	2,8	4,0	+1,2

График 1 демонстрирует устойчивую положительную динамику учебной мотивации и ИКТ-компетенций в разных классах.

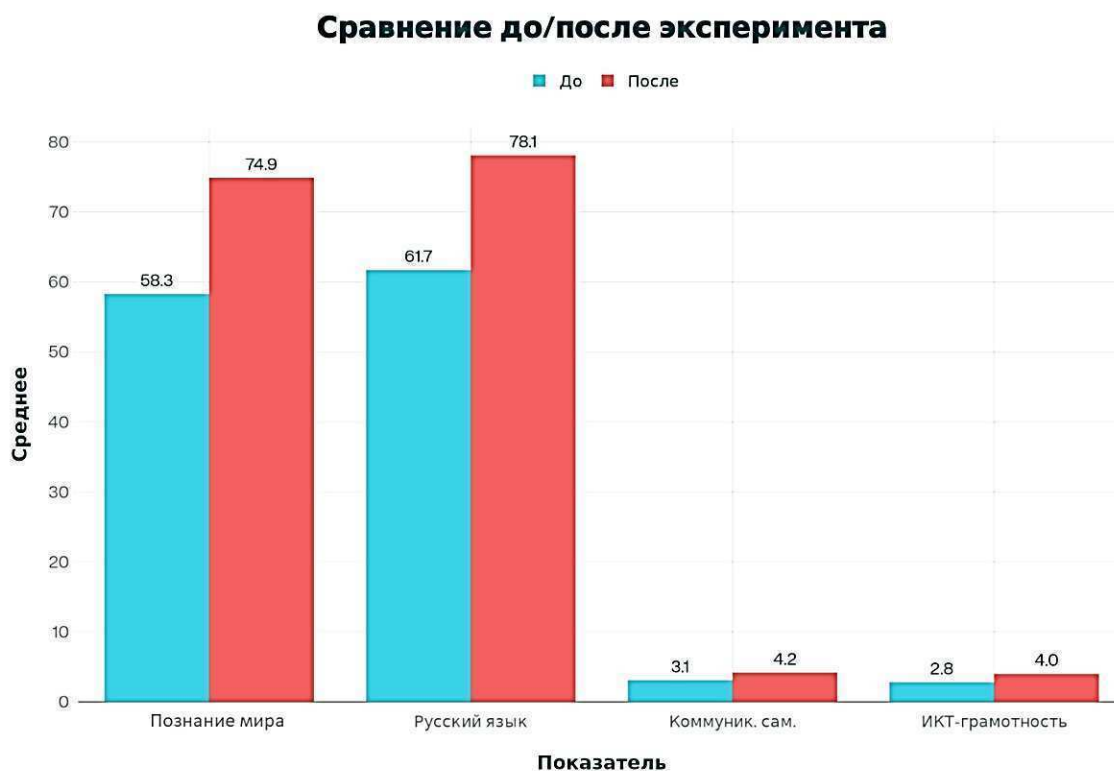


График 1 – Динамика изменений средних баллов по тестам и опросникам

Анализ данных активности в Лог-файлах показал, что около 24% времени учащиеся в течение одного урока тратили на индивидуальные задания, а 76%-на совместные рабочие сессии на цифровых платформах. Кроме того, производительность командной работы (оцененная экспертами по полноте ответов, оригинальности идей и критериям взаимодействия) на уроках с использованием виртуальных досок и облачных сервисов была на 32% выше, чем в традиционных форматах без ИКТ.

Качественный анализ видеозаписей занятий показал, что все члены группы активно участвовали в обсуждении. Учащиеся часто предлагали свои решения и критически анализировали идеи своих сверстников. Эти изменения совпали с ростом показателя «критического мышления», зафиксированного в опросах-интервью в фокус-группах. Учителя также отметили облегчение фасилитации учебного процесса: цифровые инструменты позволили эффективно контролировать вклад каждого учащегося и своевременно корректировать ход работы.

Корреляционный анализ показал, что существует четкая положительная связь между уровнем ИКТ-грамотности и эффективностью коллективных взаимодействий ($r = 0,67$, $p < 0,01$). Дети, которые чувствовали себя комфортно в использовании платформ на высоком уровне, показали лучшие результаты в групповых заданиях, быстрее распределяли роли и быстрее адаптировались к смене стратегий взаимодействия. Кластерный анализ выявил три модели поведения в групповой работе: «инициаторы» (активные лидеры), «сторонники» (постоянные исполнители) и «наблюдатели» (те, кто редко участвует в общении). Использование цифровых инструментов способствовало равному распределению ролей: доля «наблюдателей» сократилась с 22% до 8%.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что интеграция цифровых технологий в стратегии организации коллективного взаимодействия в начальной школе значительно повышает академические достижения учащихся, развивает основные социальные и цифровые компетенции, а также улучшает качество командной работы.

4 Обсуждение

Полученные данные свидетельствуют о том, что внедрение цифровых технологий в стратегии организации коллективного взаимодействия в начальной школе оказывает многогранное положительное влияние на образовательный процесс и социально-психологическую динамику в классе. Значительный рост средних показателей предметных тестов показывает, что активное использование онлайн-платформ при совместном решении учебных задач не только повышает уровень усвоения учебного материала, но и способствует более глубокому пониманию концепций обучения посредством коллективного обсуждения и визуализации идей. В частности, динамика результатов тестов по предметам «Познание мира» и «Русский язык» наглядно показывает, что учащиеся, участвовавшие в групповой цифровой деятельности, могут стабильно сохранять знания и лучше адаптироваться к использованию полученной информации в новых контекстах.

Рост показателей коммуникативной самооценки и ИКТ-грамотности доказывает, что цифровые инструменты облегчают обмен информацией внутри группы и уменьшают барьеры для передачи своих мыслей. Это особенно важно для младших школьников, которые только осваивают основы коллективного взаимодействия. А высокая корреляция между уровнем ИКТ-компетентности и эффективностью групповых заданий определяет необходимость предварительного обучения техническим способам работы с платформами. Это позволяет избежать неравного распределения ролей и снизить вероятность возникновения «цифрового разрыва» в классе [5].

Качественный анализ видеозаписей уроков показал, что виртуальные доски и облачные сервисы создают условия для активной кооперации учащихся. Умение писать идеи на общих «страницах» и сразу видеть результат работы сверстников способствует развитию навыков коллективного рефлексивного обсуждения. Этот процесс отвечает требованиям развития критического мышления, поскольку учащиеся учатся не только высказывать свои

предположения, но и анализировать и корректировать предложения одноклассников в режиме реального времени.

При этом важно отметить, что сами технологии не решают педагогических задач. Наиболее эффективные результаты были продемонстрированы теми же группами, где учитель, выступая в роли фасилитатора, четко сформулировал цели урока и скорректировал ход взаимодействия, а цифровые инструменты расширили только традиционные методические подходы. В условиях отсутствия методической подготовки и соответствующей образовательной среды даже самые передовые платформы могут использоваться фрагментарно или формально, не давая явного преимущества по сравнению с традиционными формами командной работы.

Выявленные типичные модели поведения («инициаторы», «сторонники» и «наблюдатели») показывают, что цифровые инструменты способствуют равному участию всех членов команды. Снижение доли «наблюдателей» с 22% до 8% доказывает, что возможность визуализировать процесс и вносить анонимный вклад в общую работу побуждает неактивных учащихся участвовать в диалоге, что важно для создания инклюзивной образовательной среды.

Однако, исследование также выявило некоторые ограничения. Недостаточное материально-техническое обеспечение, нестабильное подключение к интернету и различный уровень доступа к устройствам могут снизить потенциальную эффективность цифровых стратегий коллективного взаимодействия. Кроме того, поскольку овладение средствами ИКТ происходит высокими темпами, на учителя ложится дополнительная нагрузка: необходимо подготовить материалы и координировать работу, что при отсутствии достаточной поддержки со стороны администрации и методической службы может привести к педагогической усталости.

Таким образом, обсуждение результатов исследования свидетельствует о необходимости комплексного подхода к внедрению цифровых технологий в коллективное обучение в начальной школе. Это требует не только технического обеспечения и методической подготовки учителей, но и разработки адаптированных педагогических сценариев, учитывающих возрастные и психологические особенности, а также своевременного мониторинга для оценки и корректировки эффективности стратегий взаимодействия.

5 Выводы

Внедрение цифровых технологий в стратегии организации коллективного взаимодействия в начальной школе доказало свою эффективность в повышении академической успеваемости и развитии ключевых компетенций. Использование интерактивных онлайн-платформ и виртуальных досок позволило глубже усвоить учебный материал, понять концепции посредством визуализации и коллективного обсуждения. Гибридные групповые формы работы с использованием цифровых средств способствовали значительному росту результатов тестов по предметам «Познание мира» и «Русский язык», улучшению коммуникативных навыков и ИКТ-грамотности учащихся.

Равное распределение ролей в группах, уменьшение доли пассивных «наблюдателей» и укрепление навыков критического мышления подтверждают, что цифровые инструменты играют важную роль в коллективном процессе и повышении активности всех участников. При этом эффективное использование технологий зависит не только от их функциональных возможностей, но и от методической подготовки учителей, устойчивости технической инфраструктуры и поддержки образовательного учреждения. Для достижения устойчивого положительного результата рекомендуется разработка адаптированных педагогических сценариев, систематическое повышение квалификации учителей и мониторинг эффективности форм цифрового взаимодействия.

6 Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность администрации и педагогам частной школы «Ақ Нұр плюс», которые помогли организовать и поддержать эксперимент. Они

также выражают благодарность учащимся и их родителям, которые приняли активное участие в исследовании и дали ценные предложения и конструктивную обратную связь.

Список литературы

- 1 Гараева Л.Ю. Использование цифровых технологий как средство повышения интереса учащихся младших классов // ж. Школьная педагогика. – 2024. – № 10. – С.12-16.
- 2 Brown A., Green T. Combining Digital Technologies with Collaborative Learning. – URL: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90400515/> EdMedia 2023.
- 3 Петрова Н.Н. Коллективные методы обучения в начальной школе: теория и практика. – СПб.: Просвещение, 2020. – 122 с.
- 4 Education Endowment Foundation. Collaborative Learning Approaches // – URL: <https://educationendowmentfoundation.org.uk>, 2025.
- 5 Smith J., Doe R. Student Collaboration Using Digital Tools. – URL: <https://www.edutopia.org/article/student-collaboration-using-digital-tools>.

ЕЛЕУСИЗОВА, Г.А., УТЕГЕНОВА, Б.М.

БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ҰЖЫМДЫҚ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

Мақалада бастауыш мектепте ұжымдық өзара әрекеттесу стратегияларын жүзеге асырудағы цифрлық технологиялардың рөлі қарастырылады. Зерттеу бастауыш сынып оқушыларының топтық жұмысын ұйымдастыруға интерактивті платформалар, бұлттық қызметтер және виртуалды тақталар сияқты цифрлық құралдарды біріктірудің тиімділігін анықтауға бағытталған. Мақалада зерттеудің сипаттамасы келтірілген: эксперимент аясында бастауыш мектептің төрт сыныбында (92 оқушы, 7-9 жас) "әлем танымы" және "орыс тілі" пәндері бойынша оқу процесіне цифрлық технологиялар енгізілді. Диагностика, бейнебақылау, сараптамалық бағалау және статистикалық талдау әдістері көрсетілген. Зерттеу нәтижелері білім алушылардың академиялық жетістіктерінің өсуін, коммуникативтік дағдылар мен АКТ сауаттылығының жақсарғанын көрсетеді. Деректерді талдау цифрлық технологиялардың оқушыларды ұжымдық іс-әрекетке біркелкі тартуға, пассивті қатысушылардың үлесін азайтуға және сыни ойлауды дамытуға ықпал ететінін растайды. Қорытындылар бастауыш білім беруде цифрлық стратегияларды тиімді пайдалану үшін педагогтарды әдістемелік даярлауды және тұрақты техникалық қолдауды қамтитын кешенді тәсілдің қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: цифрлық технологиялар, жинақты өзара әрекеттестік, бастауыш мектеп, топтық жұмыс, АКТ-сауаттылық, сын тұрғысынан ойлау, интерактивті платформалар.

YELEUSSIZOVA, G.A., UTEGENOVA, B.M.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN USING STRATEGIES FOR ORGANIZING COLLECTIVE INTERACTION IN PRIMARY SCHOOLS

The article examines the role of digital technologies in the implementation of collective interaction strategies in primary schools. The study aims to identify the effectiveness of integrating digital tools such as interactive platforms, cloud services, and virtual whiteboards into organizing group work for elementary school students. The article describes the research: as part of an experiment, four elementary school classes (92 students, 7-9 years old) introduced digital technologies into the educational process in the subjects "Understanding the World" and "Russian Language". The methods of diagnostics, video surveillance, expert assessment and statistical analysis are shown. The research results reflect the growth of students' academic achievements, improvement of communication skills and ICT literacy. Data analysis indicates that digital technologies foster more balanced student participation in collaborative activities, decreasing the number of passive learners while enhancing critical thinking skills. The findings underscore the importance of a comprehensive approach that combines methodological teacher training with continuous technical support to ensure the effective integration of digital strategies in primary education.

Key words: digital technologies, collective interaction, primary school, group work, ICT literacy, critical thinking, interactive platforms.

Сведения об авторах:

Елеусизова Гульжан Амановна – магистрант 1 курса ОП «Педагогика и психология», Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Утегенова Бибикуль Мазановна – ассоциированный профессор, кандидат педагогических наук кафедры педагогики, психологии и специального образования, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Елеусизова Гульжан Амановна – «Педагогика және психология» ББ 1 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Утегенова Бибикуль Мазановна – педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Yeleussizova Gulzhan Amanovna – 1st year Master student of the “Pedagogy and Psychology” educational program, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Utegenova Bibikul Mazanovna – Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Pedagogy, Psychology and Special Education, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 37.013.32

Казкенова, М.С.,
магистрант 1 курса ОП «Педагогика и психология», КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан
Утегенова, Б.М.,
ассоциированный профессор, кандидат педагогических наук кафедры педагогики, психологии и специального образования, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОТРЯД КАК МОДЕЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Аннотация

Педагогический отряд выступает как инновационная модель практико-ориентированного обучения будущих педагогов, интегрирующая академическую подготовку с реальной профессиональной деятельностью. В статье обоснованы методологические подходы (компетентностный и деятельностный), описаны методы исследования (педагогический эксперимент, наблюдение, анкетирование, интервью), представлена характеристика базы и состава участников, а также результаты диагностики профессиональных умений студентов. Показано, что участие в педагогическом отряде обеспечивает статистически значимый рост компетенций по сравнению с традиционной практикой. Предложены рекомендации по институционализации модели и дальнейшему изучению её эффективности.

Ключевые слова: педагогический отряд, практико-ориентированное обучение, компетентностный подход, деятельностный подход, педагогическая практика.

1 Введение

В условиях модернизации системы образования и повышения требований к качеству подготовки педагогических кадров особую значимость приобретает проблема практико-ориентированного обучения студентов, обучающихся по педагогическим специальностям. Современная школа нуждается не только в фундаментальных теоретических знаниях, но и в молодых специалистах со сформированными профессиональными компетенциями, умеющих гибко адаптироваться к условиям образовательного процесса, умеющих эффективно общаться с учащимися и родителями, владеющих современными педагогическими технологиями. В связи с этим актуальным становится поиск новых моделей и форм организации практики, сочетающих академическую подготовку и реальную профессиональную деятельность будущих педагогов.

В научной литературе проблема практико-ориентированного обучения рассматривается с разных сторон: как условие формирования профессиональной компетентности, как средство развития самостоятельности студентов, как необходимый этап адаптации к профессии. Однако, несмотря на значительный объем исследований, проблема интеграции учебной и практической деятельности в педагогическом образовании остается открытой и требует новых решений, учитывающих требования современности. Одна из таких форм – педагогический отряд. Его деятельность позволяет студентам участвовать в конкретной педагогической практике, выполнять социально значимые задачи, а также развивать профессиональные навыки [1].

Целью настоящего исследования является обоснование сущности педагогического отряда как эффективной модели практико-ориентированного обучения будущих педагогов. В ходе исследования предполагается проанализировать сущность и особенности данного подхода, определить роль и функции педагогических отрядов в профессиональной подготовке студентов, рассмотреть опыт их работы, а также оценить результативность применения данной модели.

Научная новизна исследования проявляется в рассмотрении педагогического отряда не только как инициативы студенческого самоуправления или добровольчества, но и как целостной педагогической модели, интегрирующей образовательный процесс с профессиональной практической деятельностью. Практическая значимость исследования определяется возможностью включения предлагаемой модели в систему подготовки педагогов. Это способствует повышению уровня профессиональной подготовки и повышению конкурентоспособности будущих специалистов на рынке труда.

2 Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили компетентностный и деятельностный подходы, позволяющие рассматривать процесс профессиональной подготовки будущих педагогов как систему формирования практических навыков в реальных условиях образовательной деятельности.

Для достижения цели исследования были использованы следующие методы: анализ научной литературы по проблеме практико-ориентированного обучения, педагогический эксперимент, включённое наблюдение за деятельностью студентов в составе педагогического отряда, анкетирование участников, а также интервью с педагогами-наставниками.

Экспериментальная база исследования – Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы. В исследовании приняли участие 120 студентов педагогических специальностей, из которых 60 вошли в экспериментальную группу (члены педагогического отряда), а 60 составили контрольную группу, проходившую традиционную педагогическую практику.

Для оценки уровня профессиональной готовности студентов применялся диагностический инструментарий, включающий критерии: коммуникативные умения, способность к организации учебного процесса, педагогическая рефлексия и уровень мотивации к профессии. Шкала оценки – 100-балльная.

Таблица 1 – Средние значения и стандартные отклонения показателей профессиональных умений студентов (0–100 баллов)

Группа / Этап	Среднее значение	Ст. отклонение
Экспериментальная (Pre-test)	55,1	9,8
Экспериментальная (Post-test)	73,2	11,5
Контрольная (Pre-test)	54,3	10,1
Контрольная (Post-test)	60,4	9,6

Анализ данных на таблице 1 показал, что студенты экспериментальной группы продемонстрировали более выраженный рост профессиональных компетенций по сравнению с контрольной группой. Для наглядности результаты представлены на рисунке 1.

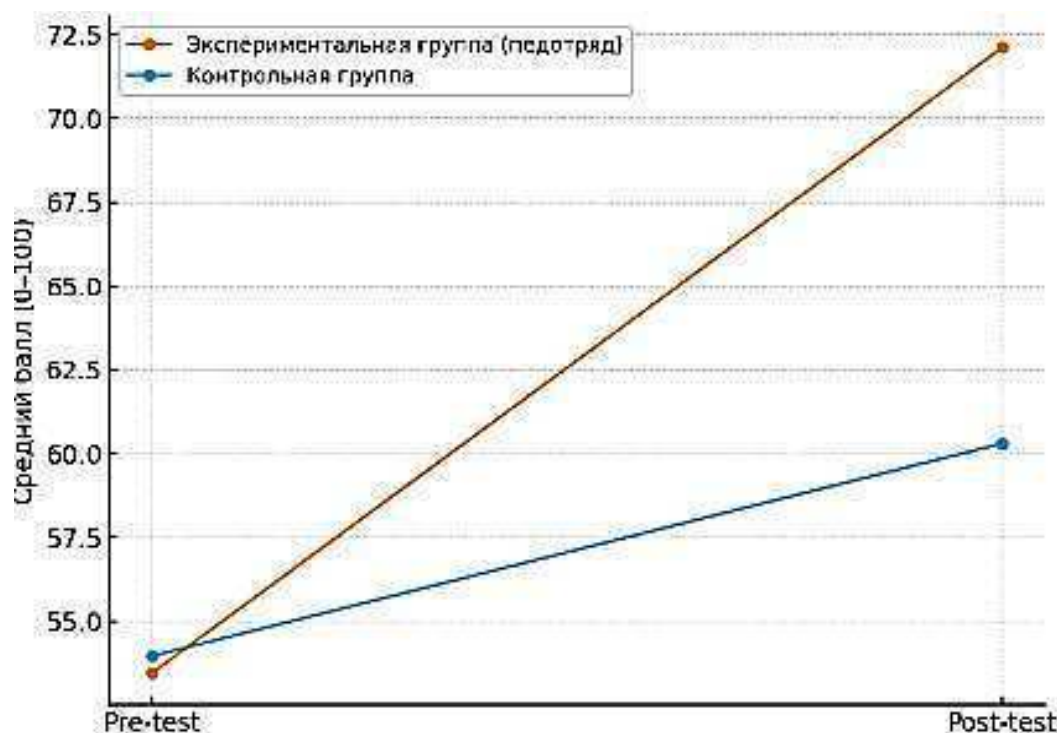


Рисунок 1 – Динамика профессиональных умений студентов экспериментальной и контрольной групп

На рисунке 1 показана динамика средних показателей профессиональных навыков студентов в экспериментальной и контрольной группах:

- в экспериментальной группе наблюдался явный рост: среднее значение повысилось с 55 до 73 баллов;
- в контрольной группе рост был намного медленнее: от 54 до 60 баллов;
- в экспериментальной группе различия между результатами до и после эксперимента оказались статистически значимыми: $t(59) = 18,56$, $p < 0,001$, Коэн $d = 2,39$ (очень сильный эффект);

- улучшения также были зарегистрированы в контрольной группе, но на значительно более низком уровне: $t(59) = 7,89$, $p < 0,001$, $d = 1,02$ (средний эффект);
- сравнение результатов пост-теста между двумя группами показало статистически значимую разницу: $t(118) = 5,32$, $p < 0,001$, $d = 0,97$ (большой эффект).

Полученные результаты доказывают педагогическую отстраненность как эффективную модель практико-ориентированного обучения. Участие студентов в коллективной педагогической деятельности способствовало значительному повышению их профессиональных компетенций по сравнению с традиционными видами практики.

3 Результаты

В ходе анализа деятельности педагогического отряда было выявлено активное участие студентов в различных направлениях практической работы: организация летних лагерей, проведение внутришкольных мероприятий, участие в социальных проектах и волонтерских инициативах. Такие формы работы позволили будущим педагогам получить разнообразный опыт взаимодействия с детьми, коллегами и обществом.

Таблица 2 – Деятельность педагогического отряда (количество мероприятий, участников и часов практики)

Направление	Количество мероприятий	Количество участников
Летние лагеря	12	240
Школьные мероприятия	8	180
Социальные проекты	6	120
Волонтерская деятельность	10	200

Данные таблицы 2 показывают, что педагогический отряд выполняет многопрофильную деятельность и охватывает различные направления педагогической практики. Наибольшая активность наблюдалась при организации летних лагерей: студенты провели 12 мероприятий с участием 240 детей. Данное направление сыграло решающую роль в формировании педагогических и организационных компетенций будущих специалистов, так как предполагает долгосрочное взаимодействие с детьми и решение комплексных воспитательных задач [2].

На втором месте по значимости – волонтерская деятельность (10 мероприятий, 200 участников). Этот формат способствовал развитию у студентов социальной ответственности, коммуникативных навыков и способности работать в неопределенных условиях.

Внутришкольные мероприятия (8 случаев, 180 участников) обеспечили практическую подготовку студентов в образовательном процессе, максимально приближенном к будущей профессиональной деятельности.

Социальные проекты (6 мероприятий, 120 участников) позволили студентам применять педагогические навыки в нестандартных ситуациях, способствовали развитию их креативности и проектного мышления.

Таким образом, деятельность педагогического отряда приобретает комплексный характер и сочетает в себе образовательную, воспитательную и социальную практики. Она выступает как эффективная модель, отличающаяся от традиционных форм педагогической практики, создавая условия для формирования широкого круга профессиональных и личностных компетенций студентов.

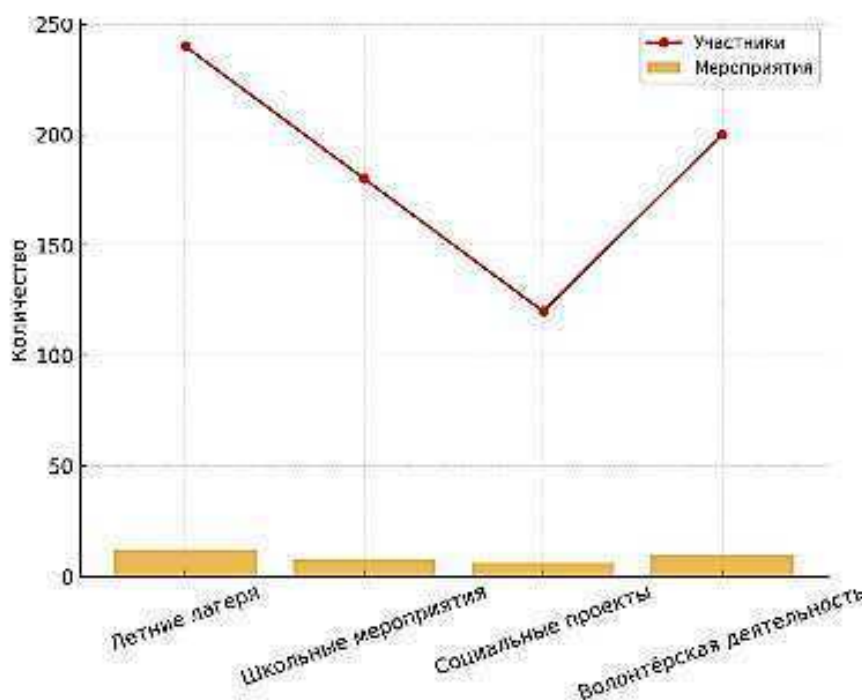


Рисунок 2 – Деятельность педагогического отряда (мероприятия и участники)

На рисунке 2 представлена сравнительная динамика количества мероприятий и числа участников в разных направлениях работы педагогического отряда. Видно, что наибольший охват студентов наблюдался при организации летних лагерей и волонтерской деятельности.

Таблица 3 – Развитие профессиональных и личностных компетенций студентов (шкала 1–5)

Компетенции	До участия (средний балл)	После участия (средний балл)	Прирост
Педагогические умения	2,8	4,3	+1,5
Коммуникативные навыки	3,0	4,5	+1,5
Организационные способности	2,7	4,2	+1,5
Лидерские качества	2,6	4,1	+1,5
Ответственность	2,9	4,4	+1,5
Адаптация к профессии	2,8	4,3	+1,5

Результаты, представленные в таблице 3, свидетельствуют о значительном росте профессиональных и личностных компетенций студентов после участия в деятельности педагогического отряда. Все показатели улучшились в среднем на 1,5 балла по пятибалльной шкале.

Наиболее выраженные изменения наблюдались в развитии коммуникативных навыков (от 3,0 до 4,5) и ответственности (от 2,9 до 4,4). Это объясняется тем, что работа в педагогическом отряде требует непрерывного взаимодействия с детьми, коллегами и родителями, а также принятия ответственных решений в процессе организации мероприятий.

Также было обнаружено значительное улучшение педагогических умений (рост с 2,8 до 4,3) и организаторских способностей (рост с 2,7 до 4,2). Этот результат связан с практической направленностью деятельности отряда: студенты приобрели реальный опыт по планированию и проведению занятий, конкурсов, игр и воспитательных акций.

Рост лидерских качеств с 2,6 до 4,1 свидетельствует о том, что у студентов сформировалась уверенность в своих силах и они готовы руководить небольшими группами и проектами.

Увеличение показателя адаптации к профессии с 2,8 до 4,3 определяет успешное проникновение студентов в профессиональную среду, снижение уровня их тревожности и формирование устойчивой мотивации к педагогической деятельности.

Таким образом, деятельность педагогического отряда оказала комплексное положительное влияние на подготовку будущих педагогов, обеспечив рост не только их профессиональных, но и личностных характеристик, необходимых для успешной работы в сфере образования.

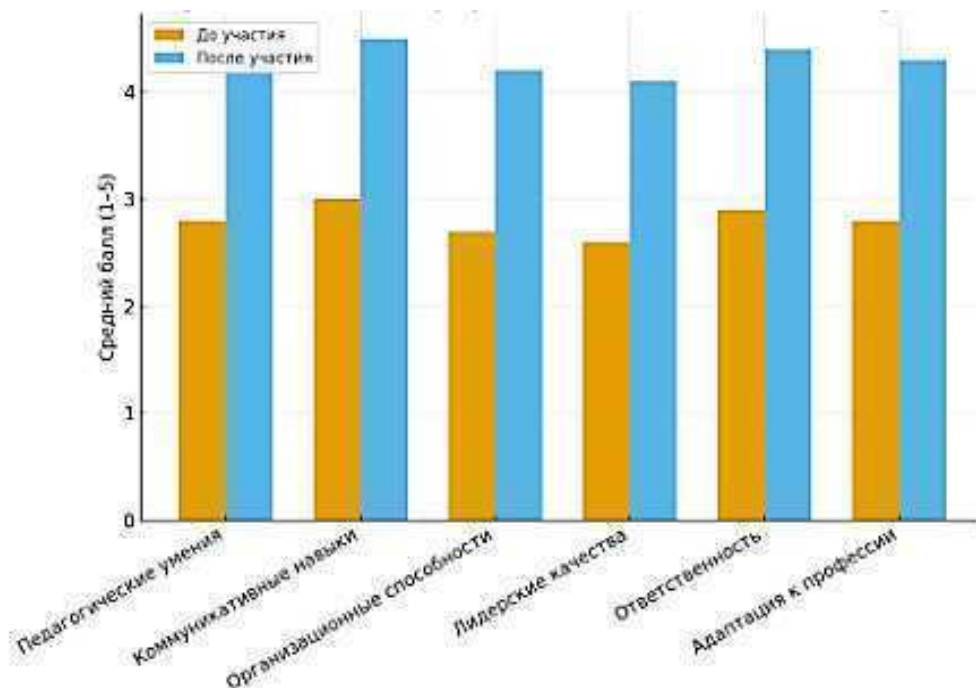


Рисунок 3 – Развитие профессиональных компетенций студентов

На рисунке 3. показана положительная динамика компетенций: после участия в деятельности педагогического отряда наблюдается значительный рост всех показателей. Особенно значительно улучшились коммуникативные навыки, педагогические умения и уровень ответственности.

Таким образом, педагогический отряд стал не только эффективной площадкой для практико-ориентированного обучения, но и способствовал развитию личностных качеств студентов: способствовал формированию лидерских способностей, повышению ответственности, укреплению уверенности в своих силах и росту готовности к реальной педагогической деятельности.

Таблица 4 – Сравнение эффективности педагогического отряда и традиционной практики (средний прирост баллов по шкале 1–5)

Критерий	Экспериментальная группа (педотряд)	Контрольная группа (традиционная практика)
Рост педагогических умений	1,5	0,5
Развитие коммуникативных навыков	1,5	0,6
Организационные способности	1,5	0,5
Лидерские качества	1,5	0,4
Ответственность	1,5	0,6
Адаптация к профессии	1,5	0,5

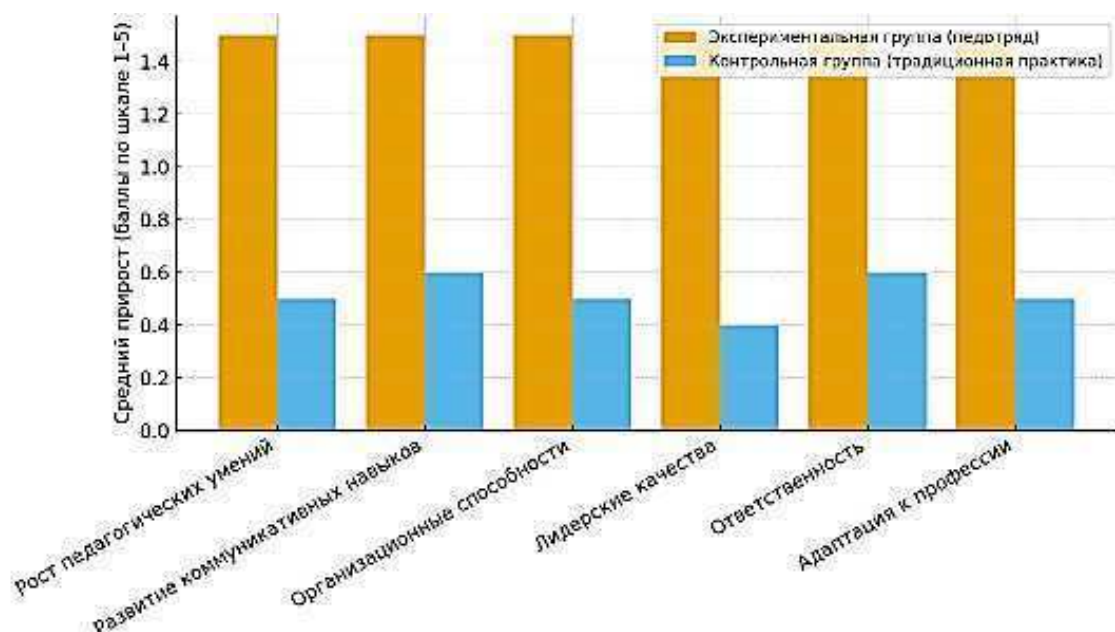


Рисунок 4 – Сравнение эффективности педагогического отряда и традиционной практики

Сравнительный анализ показал, что участие студентов в работе педагогического отряда привело к одинаково высокому росту по всем изученным компетенциям – среднее значение составило 1,5 балла по шестибальной шкале. В контрольной группе, прошедшей традиционную практику, рост был значительно ниже и варьировался от 0,4 до 0,6 балла.

Наибольший разрыв между экспериментальной и контрольной группами наблюдался по критериям «лидерских качеств» и «роста педагогических умений», где разница более чем в три раза. Также было отмечено явное преимущество педагогического отряда в формировании организаторских способностей, ответственности и адаптации к профессии.

Таким образом, модель педагогического отряда позволяет более интенсивно развивать как профессиональные, так и личностные компетенции студентов по сравнению с формами традиционной практики. График наглядно показывает, что прирост экспериментальной группы по всем категориям значительно выше результатов контрольной группы, что свидетельствует об эффективности практико-ориентированного обучения [3-4].

4 Обсуждение

Полученные данные необходимо рассматривать с позиций современных теоретико-методологических позиций педагогической науки, прежде всего в рамках теории экспериментального обучения и деятельностного подхода. В нашей интерпретации педагогический отряд выступает как формальная площадка для организации полного цикла практического обучения: студенты получают реальный педагогический опыт, рефлексиируют его, абстрагируют и систематизируют полученные знания, а затем тестируют новые подходы в практической деятельности. Именно такой цикл характеризует классическая модель колба, и в настоящее время она активно внедряется в программы подготовки учителей.

Эмпирические характеристики эффективности модели (высокая динамика среднего уровня компетенций, статистически значимые различия и большие величины воздействия) логически согласуются с элементами учебной среды, выделяемыми исследователями в качестве основных факторов эффективного практико-ориентированного обучения: аутентичность учебных заданий, организация рефлексивных сессий и групповая (коллаборативная) работа. Эти компоненты формируют среду обучения, основанную не только на запоминании учебного материала, но и на сознательном преобразовании реального опыта в профессиональные навыки.

Анализ количественных данных подтверждает, что интеграция студентов в активную деятельность педагогического отряда сопровождалась устойчивым ростом по всем изученным параметрам: средний показатель профессиональных навыков в экспериментальной группе увеличился с 55 до 73 баллов (парный $t = 18,56$, $p < 0,001$, $D \approx 2,40$ Козна), в контрольной группе наблюдался более медленный рост – с 54 до 60 баллов – парный $t = 7,90$, $p < 0,001$, $D \approx 1,02$ Козна), а сравнение результатов пост-теста показало явное превосходство экспериментальной группы ($t = 5,32$, $p < 0,001$, $d \approx 0,97$).

Эти показатели доказывают, что влияние модели имеет не только статистическое, но и практическое значение: участие студентов в систематической практической деятельности обеспечило быстрый и четкий рост компетенций. Этот результат полностью совпадает с выводами исследований по модернизации педагогических практик в процессе подготовки учителей.

Сравнение наших результатов с отечественными исследованиями, посвященными студенческим педагогическим отрядам и воспитательной практике, показывает, что они в высшей степени совместимы. В ряде работ отмечается, что участие в педагогических отрядах способствует повышению активности студентов, укреплению психологической готовности к работе с детьми, формированию лидерских позиций и коммуникативных навыков; также подчеркивается ценность долгосрочных и содержательных практик, в отличие от периодических, разовых практик. Наши данные по повышению педагогических и организационных компетенций не только коррелируют с этими наблюдениями, но и дополняют их количественными оценками воздействия [5-6].

Сравнение педагогического отряда с традиционной практикой позволяет выделить ряд качественных особенностей, объясняющих различия в результатах. Традиционная практика часто ограничивается наблюдением за уроками и выполнением индивидуальных практических заданий в условиях строгого надзора: в таких системах роль учащихся часто бывает пассивной или ограниченной, продолжительность практики короткая, уровень ответственности низкий. А деятельность педагогического отряда, наоборот, организует долгосрочные проекты, многопрофильные ситуации и реальную ответственность за результат (организация лагеря, управление мероприятиями, взаимодействие с родителями и партнерскими организациями). Практико-ориентированные и *practice-based* современные исследования педагогики подчеркивают, что именно такой «практический» формат лучше развивает педагогическое мышление и способность принимать педагогические решения в реальном времени [7].

Механизмы, с помощью которых педагогический отряд усиливает подготовку будущих учителей, включают несколько взаимодополняющих факторов. Во-первых, объем практики: увеличение количества часов и частоты взаимодействия дает больше возможностей для формирования и автоматизации профессиональных действий. Во-вторых, разнообразие контекстов (лагеря, школы, проекты, волонтерская деятельность) способствует переносу навыков в различные образовательные ситуации. В-третьих, наличие распределенных ролей и руководящих функций развивает лидерские качества и умение организовывать коллективную работу. В-четвертых, постоянная наставническая поддержка и встроенные рефлексивные занятия обеспечивают обратную связь и систематизацию практики – без нее даже часто проводимая практика может оказаться неэффективной.

Все эти элементы согласуются с теоретическими выводами о необходимости связи «реального опыта – рефлексии – концептуализации – экспериментирования» в профессиональном обучении.

Несмотря на очевидную эффективность модели, существуют системные ограничения, требующие внимания в ходе широкого внедрения педагогических отрядов в образовательные программы. К основным практическим трудностям относятся организационно-логистические барьеры (согласование с базовыми площадками, транспорт, обеспечение безопасности),

кадровая нагрузка наставников и преподавателей, неравномерность качества практики на различных площадках, а также угроза самоизбрания (к отряду часто присоединяются студенты с высокой мотивацией, что может внести искажения в объективную оценку результата). Методические ограничения исследования включают зависимость некоторых данных от шкал самооценки и отсутствие контроля за долгосрочным сохранением компетенций. Для снижения указанных рисков необходимо стандартизировать процедуры отбора и оценки, подготовить наставников по единым критериям, внедрить систему документирования практики (портфолио, видеозаписи занятий) и интегрировать практику в кредитную систему вуза. Это стимулирует участие всех студентов, а не только волонтеров [8-9].

Сравнение зарубежной и отечественной литературы позволяет предложить практические рекомендации: для адаптации модели необходимо внедрение рефлексивных модулей (еженедельные супервизии, дневники рефлексии), разработка валидных рубрик оценки практики, подготовка наставников по принципам фасилитационного сопровождения и использование цифровых инструментов для отслеживания прогресса. Предстоящие исследования целесообразно проводить в формате смешанных методов: рандомизированные или стратифицированные квазиэксперименты для более строгой оценки каузальности, лонгитюдные наблюдения для определения устойчивости эффектов, а также сравнение влияния различных практико-ориентированных программ (например, отрешенность и микростажировки, командное обучение и др.) [10].

5 Выводы

В целом, представленные результаты подтверждают, что педагогический отряд может стать ценным компонентом в системе подготовки будущих педагогов: он не только формирует практические навыки, но и развивает мотивацию, профессиональную идентификацию и подготовку к самостоятельной педагогической деятельности. Однако, для эффективной интеграции модели в учебные программы необходима системная поддержка со стороны вузов и практических партнеров, методическое сопровождение и тщательная система оценки качества. Это позволяет превратить отдельные успешные практики в форму подготовки постоянно институционализированных педагогов.

6 Благодарности

Исследование выполнено при организационно-методической поддержке Костанайского регионального университета им. Ахмет Байтұрсынұлы и директората Педагогического института им. У. Султангазина. Авторы выражают глубокую благодарность руководству университета за предоставленные возможности для организации педагогического отряда и проведения полевых практик, помощь в координации взаимодействия с партнерскими образовательными площадками. Особенно благодарны педагогам-наставникам, руководителю Детского оздоровительного лагеря «Болашак»: они проводили практику в безопасных условиях, оказывали методическую помощь, уделяли время супервизии студентов на протяжении всего периода исследования. Автор также благодарит студентов, добровольно участвовавших в педагогическом отряде и контрольной группе, за их активность, добросовестность в заполнении диагностических инструментов и готовность к размышлениям; их портфолио, отчеты и устные комментарии стали основой качественного анализа.

Благодарны административному персоналу кафедры педагогики и психологии за организационную поддержку (логистика, документооборот), специалистам методического отдела за помощь в разработке оценочных рубрик и инструментов исследования, а также коллегам, консультировавшим по вопросам статистической обработки данных и визуализации результатов. Кроме того, подчеркивается заслуга тех, кто обеспечил соответствие исследования этическим нормам: выражена благодарность членам этической комиссии и всем, кто обеспечил информированное согласие участников и соблюдение принципов конфиденциальности.

Наконец, выражена благодарность за доверие и сотрудничество организаций-партнеров, принявших студентов на практику, и семей детей, принимавших участие в деятельности отряда. Все собранные материалы и результаты будут доступны заинтересованным структурам университета для дальнейшего методического использования и совершенствования практико-ориентированных форм подготовки будущих педагогов.

Список литературы

- 1 Ахметова, Ж.А. Практико-ориентированное обучение в системе подготовки педагогических кадров. Педагогика и время, 2021, № 3, С. 45-52.
- 2 Васильев, И.В. Компетентностный подход в образовании: теория и практика. Москва: Педагогика, 2020.
- 3 Джонсон, Д.В., Джонсон, Р.Т. Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice. Boston: Allyn & Bacon, 2019.
- 4 Колб, Д.А. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.
- 5 Лебедева, О.В. Деятельностный подход в образовательном процессе: современные тенденции. Вестник педагогических исследований, 2022, № 1, С. 12-19.
- 6 Нургалиева, А.Б. Рефлексивные практики в профессиональной подготовке студентов-педагогов. Педагогические науки, 2023, Т. 48, № 4, С. 98–105.
- 7 Рогов, С.В. Методология педагогического эксперимента. Санкт-Петербург: Речь, 2018.
- 8 Smith, K., & Sobel, D. Place-and Community-Based Education in Schools. New York: Routledge, 2019.
- 9 Тищенко, Е.Ю. Модели интеграции учебной и практической деятельности в педагогическом образовании. Образование и наука, 2020, № 7, С. 65-74.
- 10 Юсупова, Г.Т. Студенческие педагогические отряды: история и современность. Вестник КазНПУ, 2024, № 2, С. 33-41.

КАЗКЕНОВА, М.С., УТЕГЕНОВА, Б.М.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖАСАҚ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫ ТӘЖІРИБЕГЕ БАҒДАРЛАНҒАН ОҚЫТУ МОДЕЛІ РЕТІНДЕ

Педагогикалық жасақ академиялық дайындықты нақты кәсіби қызметпен біріктіретін болашақ педагогтарды тәжірибеге бағытталған оқытудың инновациялық моделі ретінде әрекет етеді. Мақалада әдіснамалық тәсілдер (құзыреттілік және белсенділік) негізделген, зерттеу әдістері (педагогикалық эксперимент, бақылау, сауалнама, сұхбат) сипатталған, қатысушылардың базасы мен құрамының сипаттамасы, сондай-ақ студенттердің кәсіби дағдыларын диагностикалау нәтижелері келтірілген. Педагогикалық отрядқа қатысу дәстүрлі практикамен салыстырғанда құзыреттіліктің статистикалық маңызды өсуін қамтамасыз ететіні көрсетілген. Модельді институционализациялау және оның тиімділігін одан әрі зерттеу бойынша ұсыныстар ұсынылды.

Түйінді сөздер: педагогикалық жасақ; практикалық-бағдарланған оқыту; құзыреттілік тәсілі; қызмет тәсілі; педагогикалық тәжірибе.

KAZKENOVA, M.S., UTEGENOVA, B.M.

PEDAGOGICAL TEAM AS A MODEL OF PRACTICE-ORIENTED TRAINING FOR FUTURE TEACHERS

The pedagogical team (or squad) acts as an innovative model of practice-oriented training for future teachers, integrating academic training with real professional activities. The article substantiates methodological approaches (competence-based and activity-based), describes research methods (pedagogical experiment, observation, questionnaires, interviews), describes the characteristics of the base and the composition of participants, as well as the results of diagnostics of students' professional skills. It is shown that participation in the pedagogical team activities provides a statistically significant increase in competencies compared to traditional practice. Recommendations on the institutionalization of the model and further study of its effectiveness are proposed.

Key words: teaching team; practice-oriented learning; competency-based approach; activity-based approach; teaching practice.

Сведения об авторах:

Казкенова Марина Сергеевна – магистрант 1 курса ОП «Педагогика и психология», Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Утегенова Бибикуль Мазановна – ассоциированный профессор, кандидат педагогических наук кафедры педагогики, психологии и специального образования, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Казкенова Марина Сергеевна – «Педагогика және психология» ББ 1 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Утегенова Бибикуль Мазановна – педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Kazkenova Marina Sergeyevna – 1st year Master's student of the “Pedagogy and Psychology” educational program, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Utegenova Bibikul Mazanovna – Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Pedagogy, Psychology and Special Education, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 378.178

Карпова, К.В.,

магистрант 2 курса ОП «Педагогика и психология», КРУ им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан

Калимжанова, Р.Л.,

доктор PhD, ассоциированный профессор педагогического института им. У. Султангазина, КРУ им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ СНИЖЕНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Аннотация

Статья посвящена изучению психолого-педагогических стратегий преодоления стресса у студентов вузов. Рассматриваются современные зарубежные исследования, результаты опроса студентов Костанайского регионального университета им. Ахмет Байтұрсынұлы, а также практики психологической поддержки и педагогические методики, направленные на снижение уровня тревожности и эмоционального выгорания. Подчеркивается необходимость комплексного подхода, включающего меры университета, преподавателей и служб поддержки, для укрепления ментального здоровья студентов и повышения их академической успешности.

Ключевые слова: психолого-педагогические стратегии, стресс студентов, поддерживающая образовательная среда, стресс-менеджмент, академическая успешность.

1 Введение

Проблема психического здоровья студентов и влияние стресса на их академическую успешность в последние десятилетия занимает одно из центральных мест в исследованиях по образовательной психологии. Исследования показывают, что значительная часть студентов сталкивается с высоким уровнем тревожности, депрессии и эмоционального выгорания [1]. В ряде стран (Великобритания, США, Япония, Италия) были проведены масштабные метаанализы, подтверждающие рост психологических проблем среди студентов и необходимость поиска эффективных интервенций [2].

Длительный стресс негативно отражается на результатах обучения, снижает концентрацию внимания, мотивацию, ухудшает социальные отношения и может привести к развитию клинической депрессии или даже суицидальным рискам [3]. Таким образом, задача университетов состоит не только в организации академического процесса, но и в формировании поддерживающей образовательной среды.

Существуют различные подходы к снижению стресса и поддержке студентов: развитие доступных психологических сервисов, помощь обучающимся «группы риска» (по семейным или финансовым причинам), формирование инклюзивной политики университета и атмосферы принадлежности, а также создание условий для межличностных связей [4].

При этом во многих исследованиях роль преподавателей долгое время недооценивалась. Несмотря на то, что семинары и тренинги, проводимые психологами, зачастую оказываются более эффективными, значимая роль принадлежит и преподавателям. Впервые эту тему подробно рассмотрела Ди Плацито-Де Ранго (2018), показав, что применение продуманных педагогических методик помогает снижать уровень стресса [5].

В казахстанских вузах проблема создания таких психолого-педагогических условий пока не получила достаточного внимания, что делает её особенно актуальной для системы высшего образования.

Настоящая статья посвящена анализу методик, применяемых преподавателями разных стран для снижения стресса у студентов, а также определению исходных позиций в изучении данной проблемы в Казахстане.

2 Материалы и методы

В исследовании были применены два основных метода: анализ зарубежных публикаций последних трёх лет и социологический опрос студентов Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы. В опросе приняли участие 126 студентов 1–2 курсов бакалавриата, представляющих гуманитарные, педагогические, экономические и STEM-направления подготовки. Средний возраст респондентов составил 18,9 лет, из них 68 % – девушки и 32 % – юноши.

Для сбора данных использовалась анкета из 20 вопросов, включавшая три блока:

1. Восприятие учебной нагрузки и эмоционального состояния;
2. Особенности взаимодействия с преподавателями и одногруппниками;
3. Оценка эффективности мер психологической поддержки в университете.

Надёжность инструмента подтверждена коэффициентом Кронбаха ($\alpha = 0,82$), что свидетельствует о высокой внутренней согласованности опросника. Для обработки результатов применялись методы описательной статистики, сравнительный анализ по направлениям подготовки (t-тест Стьюдента), а также корреляционный анализ, выявлявший взаимосвязь между уровнем тревожности и удовлетворённостью образовательной средой. Дополнительно было проанализировано функционирование психологического кабинета университета с точки зрения доступности и востребованности студентами.

Термин «психолого-педагогические условия» в англоязычной литературе обычно выражается понятиями *supportive learning environment* («поддерживающая образовательная среда») и *educational psychological interventions* («образовательные психологические интервенции»). Оба термина описывают комплекс мер, включающих социальные, психологи-

ческие и образовательные факторы, направленные на повышение успеваемости и эмоционального благополучия студентов.

Создание таких условий может быть связано как с деятельностью университета в целом, так и с практикой отдельных преподавателей. В одном из крупнейших исследований, проведённых Дж. Л. Хсу и Г. Р. Голдсмитом среди студентов STEM-направлений, были выделены пять категорий действий, позволяющих преподавателям улучшить эмоциональное состояние и снизить уровень стресса обучающихся (см. табл. 1) [6].

Таблица 1 – Стратегии для преподавателей для снижения уровня стресса и беспокойства у студентов

Категория	Стратегия	Краткое объяснение
Обучение и подготовка	Распознавать основные причины возникновения проблем психического здоровья	Ознакомьтесь с основными причинами психических проблем у студентов, и узнайте, когда и как направлять студентов к получению дополнительной помощи от университета при необходимости
	Знать и продвигать доступные ресурсы университета	
Связь со студентами	Использовать имена студентов при обращении	Постарайтесь запоминать имена учащихся, используйте карточки с именами и другие методы, и общайтесь со студентами для более оперативной работы инструктора
	Сопереживать и предоставлять возможности для развития межличностных связей	
	Использовать юмор	Используйте подходящий юмор для создания позитивной атмосферы в классе
Построение поддерживающей, вдохновляющей атмосферы	Использовать стратегии активного обучения для минимизации стресса и тревоги	Помните, что стратегии активного обучения могут повысить уровень стресса у студентов, используйте другие, такие стратегии как работа в группах
	Быть сознательным при определении студентов в группы	Чётко объясните студентам правила формирования атмосферы в классе, где каждый студент включён, будьте осознанны и избегайте негативного языка и использования стереотипов
	Тщательно подбирать слова и выражения	
Снижение тревожности студентов перед тестированием	Сократить или изменить формат тестов важных в итоговых оценках	Используйте альтернативные методы оценивания учеников для уменьшения количества важных тестов или измените их структуру
	Проводить специальные мероприятия	Используйте интервенции, как попросить студентов написать о своих переживаниях, чтобы уменьшить стресс и улучшить их результат
Содействие развитию действенных академических навыков	Прививать эффективные учебные привычки и учить навыку тайм-менеджмента	Продвигайте эффективные учебные привычки и правильное мышление дальнейшего роста
	Использовать метапознание	
	Поощрять личностный рост студентов	

Создание благоприятной атмосферы, акцент на усвоении знаний и развитии навыков, а также равномерное распределение учебной нагрузки в течение семестра являются эффективными методиками организации учебного процесса в университетах.

3 Результаты

В проведённом нами опросе 90,5% студентов отметили, что испытывают стресс в университете. 94% учащихся STEM и 86% гуманитарных профессий выбрали положительный ответ. Большинство студентов, ответивших отрицательно, обучались на направлениях маркетинга и рекламы; при этом основной источник их стресса был связан не с академической нагрузкой, а с неуверенностью в выборе профессиональной траектории и будущем трудоустройстве. Из числа ответивших положительно 75,4% выбрали периодический/эпизодический стресс, например перед сессией. Остальные 24,6% выбрали присутствие постоянного стресса. Среди ответивших 98% респондентов считают, что стресс негативно влияет на их академическую деятельность и 95% оценили такое же негативное влияние на социальную жизнь.

Главные академические жалобы студентов также различались в зависимости от специализации, например студенты факультета информационных технологий отметили, что материал трудный для понимания, требуются профессора, не только хорошо знающие свой предмет, но и умеющие доходчиво объяснять комплексные темы. Студенты экономики и права, социально-гуманитарных наук отметили большое количество материала для запоминания, большое количество заданий и общую нагрузку как главную причину стресса (см. рисунок 1).

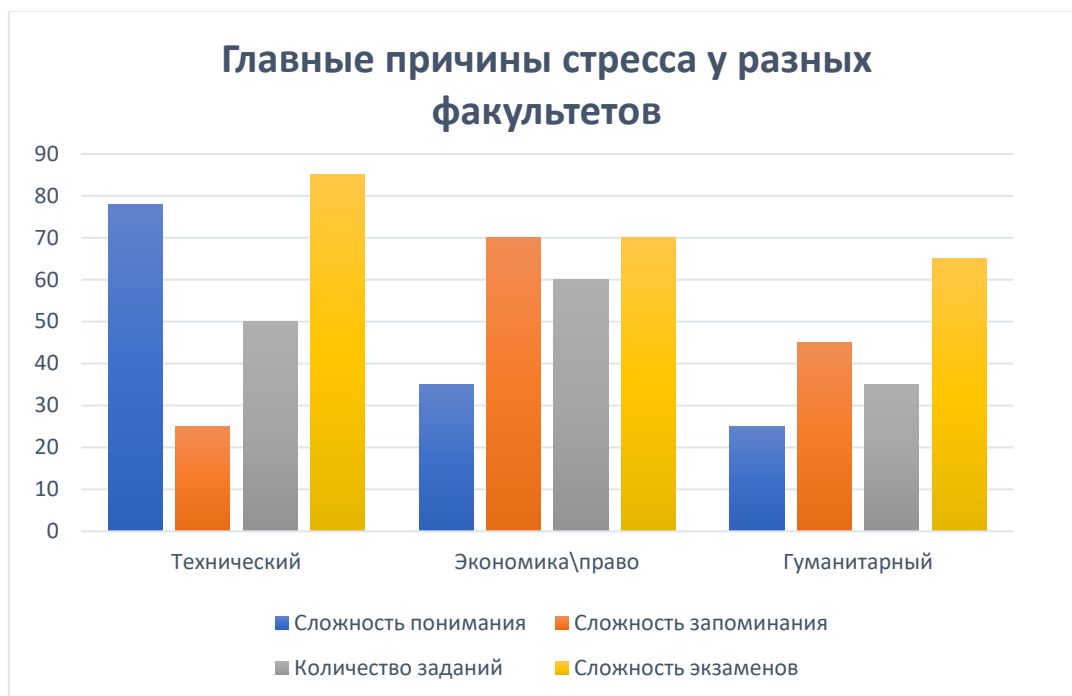


Рисунок 1 – Главные причины стресса у студентов разных факультетов КРУ им Ахмет Байтұрсынұлы

Сравнение данных по направлениям подготовки показало, что **уровень тревожности статистически выше** у студентов STEM-направлений ($t = 2,47$; $p < 0,05$), чем у студентов гуманитарных дисциплин. Представители экономического профиля чаще отмечали **перегруженность заданиями** и неравномерное распределение сроков сдачи работ, тогда как студенты педагогических специальностей чаще сообщали о стрессе, связанном с оцениванием и неуверенностью в собственных профессиональных навыках.

Таким образом, источники тревожности **существенно варьируются в зависимости от направления подготовки**, что подчёркивает необходимость **дифференцированного подхода** к организации психологической профилактики и сопровождения студентов в вузе.

Диаграмма показывает, что для каждого факультета необходим индивидуализированный подход, поскольку причины стрессового состояния различаются. В то же время для всех групп студентов характерен высокий уровень стресса, связанный со сложностью экзаменов и высокой академической нагрузкой.

На вопрос о том, могут ли действия профессоров улучшить ваше ментальное состояние и уменьшить уровень стресса, 97,2% студентов ответили положительно. При этом они отмечали и внешние факторы напряжения: финансовые трудности, высокую учебную загруженность, необходимость совмещать работу и учёбу, а также неуверенность в выборе профессии и будущих перспективах.

На вопрос о том, прикладывают ли ваши преподаватели дополнительные усилия для уменьшения вашего уровня стресса, 60% студентов ответили отрицательно. По их словам, профессора фокусируются именно на академической части преподавания, ведут лекции и объясняют материал, но останавливаются на этом. Используемые методы (например, «холодный опрос» или групповые задания) варьируются в зависимости от факультета, но в целом не воспринимаются студентами как поддерживающие. Система оценивания также выступает фактором стресса. Итоговый результат за семестр в большинстве случаев зависит от одного экзамена, несмотря на то что учитываются посещаемость и активность на занятиях. Подходы к оценке различаются по факультетам и видам занятий (лекции, семинары, лабораторные), однако именно итоговое тестирование продолжает оставаться доминирующей формой контроля знаний.

В рамках рекомендаций профессорам для понижения уровня стресса, студентами были высказаны такие предложения как более равномерная нагрузка в течение всего семестра, разбор сложных тем на занятиях, доброжелательность и позитивное, уважительное отношение.

На последний вопрос о том, что в КРУ есть рабочий кабинет психологической поддержки студентов, и обращались ли они туда, 96% студентов ответили отрицательно. Основными причинами отказа стали недоверие и нежелание обсуждать личные трудности.

4 Обсуждение

Следует учитывать, что результаты опросов, касающихся уровня стресса, удовлетворённости или других личных характеристик, во многом зависят от субъективной интерпретации респондентов.

В научных исследованиях стресс, тревожность и депрессия часто рассматриваются как взаимосвязанные феномены, что затрудняет их чёткое разграничение [7]. Это создаёт определённые методологические трудности в оценке ментального состояния студентов. Важно учитывать, что уровень стресса формируется не только в результате академической нагрузки, но и под влиянием социальных факторов – отношений с друзьями, семьёй, а также финансовых и личных обстоятельств. Поэтому эффективность психолого-педагогических условий проявляется только при комплексном и долгосрочном подходе. Доверительные отношения между преподавателем и студентом, поддерживающая образовательная среда и последовательные меры университета способны значительно снизить уровень напряжения, однако для устойчивых результатов необходима обратная связь и постепенность изменений.

Таким образом, данные проведённого опроса согласуются с выводами зарубежных исследований, которые также подчёркивают необходимость комплексного подхода. В этих работах выделяется широкий спектр методов преодоления стресса у студентов. На уровне университета эффективными оказываются такие меры, как открытое обсуждение вопросов психического здоровья, проведение масштабных тренингов и регулярных опросов для

выявления уровня стресса. Такие шаги позволяют вовремя определить студентов «группы риска» и предложить им своевременную поддержку.

На индивидуальном уровне доказанную эффективность показывают когнитивно-поведенческая терапия третьей волны (КПТ) и техники взаимодействия ума и тела (mind-body interventions). Они помогают студентам осознать собственные стрессовые реакции, развить навыки саморегуляции и снизить проявления тревожности и депрессии. КПТ особенно полезна для студентов с высоким уровнем напряжения, в то время как при умеренном стрессе достаточно тренингов по развитию полезных привычек и общих рекомендаций психолога [8].

Наконец, значимую роль играют педагогические инструменты, которые могут внедрять сами преподаватели. Среди них – методика WAC/WID, развивающая академическое письмо и повышающая уверенность студентов, а также Scaffold learning, направленный на закрепление базовых навыков и постепенное усложнение учебного материала. Применение этих подходов способствует росту самооценки студентов, уменьшению тревожности перед экзаменами и формированию чувства включённости в образовательный процесс [9].

5 Выводы

Психолого-педагогические условия преодоления стресса у студентов требуют комплексного подхода, включающего мероприятия университета, профессиональную позицию преподавателей и работу служб поддержки. Проведённое исследование показало, что большинство студентов Костанайского регионального университета сталкиваются со стрессом, который негативно отражается как на их учебной, так и на социальной активности. Наиболее частыми источниками напряжения выступают высокая учебная нагрузка, сложность материала и формат итогового оценивания.

Полученные результаты подтверждают выводы зарубежных исследований, одновременно выявляя специфику казахстанского контекста: недостаточную вовлечённость преподавателей в профилактику стресса и слабую востребованность психологической службы. Это подчёркивает необходимость адаптации международного опыта к отечественной системе высшего образования.

Практическая значимость работы заключается в том, что выявленные стратегии снижения стресса (когнитивно-поведенческие техники, педагогические подходы WAC/WID и Scaffold learning, развитие доверительных отношений между студентами и преподавателями) могут быть интегрированы в образовательный процесс вузов Казахстана. Их системное применение позволит не только снизить уровень тревожности и эмоционального выгорания, но и повысить академическую успешность и личностное развитие студентов.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой и апробацией **авторской модели профилактики тревожности студентов**, основанной на интеграции психологических и педагогических компонентов. Предполагается, что модель будет включать три взаимосвязанных блока:

1. **Диагностический** – выявление уровня тревожности и факторов риска с применением психометрических шкал;
2. **Психокоррекционный** – реализация тренингов саморегуляции, стресс-менеджмента и развития эмоционального интеллекта;
3. **Педагогический** – внедрение методов эмпатийного преподавания, гибкой системы оценивания и поддержки академической уверенности студентов.

Реализация данной модели позволит создать устойчивую систему профилактики тревожности в вузах Казахстана, способствующую не только повышению психологического благополучия, но и формированию культуры заботы и взаимоподдержки в образовательной среде.

Список литературы

- 1 Campbell F., Blank L., Cantrell A. и др. Факторы, влияющие на психическое здоровье студентов университетов и колледжей в Великобритании: систематический обзор // BMC Public Health. – 2022. – Т. 22.
- 2 American College Health Association. National college health assessment III: reference group executive summary fall 2022 [pdf]. – 2023.
- 3 Ribeiro I. J. S., Freire I. V., de Araújo T. M. Эффективность интервенций по управлению стрессом для снижения тревожности и депрессии у студентов колледжей // Clinical Psychology: Science and Practice. – 2023. – Т. 30. – № 4. – С. 450–452.
- 4 Broglia E., Millings A., Barkham M. Профили психического здоровья студентов и барьеры при обращении за помощью: когда и почему студенты обращаются за поддержкой // Counselling and Psychotherapy Research. – 2021. – Т. 21. – № 4. – С. 816–826.
- 5 Di Placito-De Rango M. L. Defining the role of instructor in supporting student mental health and well-being // Journal of Educational Thought. – 2018. – Vol. 51(3). – P. 64–85.
- 6 Hsu J. L., Goldsmith G. R. Стратегии преподавателей по снижению стресса и тревожности у студентов STEM-направлений // CBE—Life Sciences Education. – 2021. – Т. 20. – № 1.
- 7 Lee B., Kim Y. E. Валидность шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21) в выборке корейских студентов // Current Psychology. – 2022. – Т. 41. – С. 3937–3946.
- 8 Amanvermez Y., Rahmadiana M., Karyotaki E., de Wit L., Ebert D. D., Kessler R. C., Cuijpers P. Интервенции по управлению стрессом для студентов колледжей: систематический обзор и метаанализ // Clinical Psychology: Science and Practice. – 2023. – Т. 30. – № 4. – С. 423–444.
- 9 Slaughter L., Sie L., Breakey N., Macionis N., Zhang J. Поддержка здорового уровня стресса и тревожности у иностранных студентов первого курса // Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education. – 2023. – Т. 32.

КАРПОВА, К.В., КАЛИМЖАНОВА, Р.Л.

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ МАЗАСЫЗДЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

Мақала жоғары оқу орындары студенттерінің күйзелісін еңсерудің психологиялық-педагогикалық стратегияларын зерттеуге арналған. Онда Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті студенттерінің сауалнамасы нәтижелері, сондай-ақ мазасыздық пен эмоциялық күйзелісті төмендетуге бағытталған шетелдік заманауи зерттеулер, психологиялық қолдау тәжірибелері мен педагогикалық әдістемелер қарастырылады. Мақалада студенттердің психикалық саулығын нығайту мен олардың академиялық табыстылығын арттыру мақсатында университет әкімшілігі, оқытушылар және қолдау қызметтері тарапынан жүзеге асырылатын кешенді тәсілдің қажеттілігі атап өтіледі.

Түйінді сөздер: *психологиялық-педагогикалық стратегиялар, студенттердің күйзелісі, қолдаушы білім беру ортасы, стресс-менеджмент, академиялық табыстылық.*

KARPOVA, K.V., KALIMZHANOVA, R.L.

PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STRATEGIES FOR REDUCING STUDENTS' ANXIETY IN HIGHER EDUCATION

The article is devoted to the study of psychological and pedagogical strategies for overcoming stress among university students. It examines recent international research, the results of a survey conducted among students of the Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, as well as practices of psychological support and pedagogical methods aimed at reducing anxiety and emotional burnout. The paper emphasizes the importance of a comprehensive approach that integrates the efforts of universities, educators, and support services to strengthen students' mental health and improve their academic performance.

Key words: *psychological and pedagogical strategies, student stress, supportive learning environment, stress management, academic performance.*

Сведения об авторах:

Карпова Карина Владимировна – магистрант 2 курса ОП «Педагогика и психология», Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Калимжанова Роза Лаиковна – доктор PhD, ассоциированный профессор педагогического института им. У. Султангазина, Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Карпова Карина Владимировна – «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасы 2-курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Калимжанова Роза Лаиковна – PhD докторы, Ө. Сұлтангазин атындағы педагогикалық институттың қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Karpova Karina Vladimirovna – 2nd year Master student, “Pedagogy and Psychology” educational program, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Kalimzhanova Roza Laikovna – PhD, Associate Professor, U. Sultangazin Pedagogical Institute, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО

UDC 791

Absadyk, A.A.,*Academic Supervisor, Doctor of Philological Sciences,
Head and Professor of the Department
of Philology and Practical Linguistics,
Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University,
Kostanay, Republic of Kazakhstan***Simonova, A.S.,***1st-year Master's student,
“7M02304 – Russian Philology” educational program,
Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University,
Kostanay, Republic of Kazakhstan*

THE THEME OF HOMELAND AND THE SEARCH FOR ROOTS IN B. MANSUROV'S FILM “SULTAN BEIBARS”

Abstract

The article explores the theme of longing for one's homeland and the search for one's roots as a key characteristic of the protagonist's portrayal in Bulat Mansurov's feature film “Sultan Beibars”. In cinema, as in literature, the theme of homeland remains one of the most profound and timeless subjects, deserving attention and scholarly inquiry. The authors highlight the significance of the historical figure Beibars – upon whom the protagonist is modeled – for contemporary Kazakhstani culture.

Key words: *theme of homeland, word picture, film review, Sultan Beibars.*

1 Introduction

«Туған жердің қадірін шетте жүрсең білерсің» («When you find yourself in a foreign land, you'll understand how dear your homeland is») – so wisely says a folk proverb. Even if everything goes well in a new place, the people are kind, and the landscapes beautiful, a quiet longing remains in the soul – a yearning for one's native places: for the smell of home-baked bread, the intonation of one's native speech, the familiar sounds of the street where one grew up. This is precisely the evidence of our deep connection to our roots, to that which makes us who we are.

The theme of longing for one's native land is revealed in numerous works from the lyrical poems of A. Pushkin, I. Bunin, M. Tsvetaeva, and O. Suleimenov to the profoundly philosophical historical prose of A. Alimzhanov, who depicted al-Farabi's arduous journey of wanderings in his novella *The Teacher's Return*. This theme is portrayed no less vividly and expressively in Bulat Mansurov's feature film through the character of the protagonist, Beibars – a boy who ended up in a foreign land against his will, a Mamluk who became the Sultan of Egypt.

2 Materials and Methods

According to A.P. Evgenyeva, a Mamluk was a warrior of the personal guard of the Egyptian sultans (recruited from Turkic and Caucasian slaves), who seized power in the mid-13th century and ruled until Egypt was conquered by Turkey [1].

Baybars (full name: al-Malik az-Zahir Rukn ad-Din Baybars I al-Bunduqdari as-Salih) was a Mamluk sultan of Egypt and Syria (1260-1277) of Turkic (Kipchak) origin, a prominent military and statesman of medieval Egypt [2].

Historians provide sufficient data on Baybars' political activities in Syria and Egypt; however, literary sources offer only fragmentary and contradictory information about his birth, child-

hood, and the circumstances of his death. Contemporary writers and medieval Arab authors wrote about Baybars' life and political career, including *Sirat az-Zahir Baybars* («The Life of Az-Zahir Baybars») by Muhammad ibn Ali Ibrahim ibn Shaddad al-Halabi (1286) and *Ar-Rawda az-Zahira fi al-Malik az-Zahir* («The Splendid Garden of the Life of al-Malik az-Zahir») by Muhyi ad-Din Abdullah ibn Abd az-Zahir ibn Nishwan al-Hazami al-Masri (1292) [2, p. 726].

Currently, in Kazakhstan, the name of Sultan Baybars has been given to numerous schools and villages; a monument to him stands in the central square of Atyrau; thematic scientific and practical events are held at universities and state archives; and during EXPO-2017, the National Museum of the Republic of Kazakhstan hosted an exhibition titled «Sultan Baybars and His Era» [4-6]. On the occasion of the 800th anniversary celebration, at the instruction of K.-Zh. Tokayev, assistance was provided for the restoration of Sultan Baybars' mosque in Cairo [7]. The Kostanay Region is no exception in this regard: in 2024, on the lands of the ancient Desht-i-Kipchak, a memorial to Sultan Baybars was unveiled together with the Wall of National Memory. The monument is intended to preserve the memory of the great sons of the Kazakh people, including Modu, founder of the Xiongnu Empire, and Baybars, leader of the Mamluks, as well as Bauyrzhan Momyshuly, Hero of the Great Patriotic War [8].

The release of the feature film *Sultan Baybars*, produced in 1989 by the USSR film studio «Sovexportfilm» in collaboration with the Egyptian studio «Al-Alamiya» played a significant role in popularizing the study of this renowned ancestor's personality and legacy.

Although the film is a fictional work inspired by Maurice Simashko's novella «Yemshan», and the image of the protagonist – strong, brave, and wise – transcends historical reconstruction, it not only encourages viewers to explore the figure of Sultan Baybars but also serves as a truly inspiring example. Particularly significant is the inner conflict embodied in this character – the coexistence of martial valor and profound longing for his lost homeland – which lends the hero a universal, almost archetypal depth. To explore this theme, the study employs descriptive and analytical methods, as well as compositional and imagological analysis.

3-4 Results and Discussion

The hero's inner conflict confronts us right from the beginning of the film. Immediately after the opening scene, in which a young boy is taken into slavery, the viewer is confronted with a sharp contrast: before us stands a mature, experienced ruler surrounded by his entourage – Mamluks, just as he once was himself. This technique not only establishes the dramatic foundation of the narrative but also underscores the rupture between past and present that lies at the heart of Baybars' character.

The Sultan is gripped by doubt; rumors reach him of Turfan's betrayal – his intention to secretly give his daughter to the Mongol ruler. This act violates a strict law: only the Sultan himself has the right to bestow and accept such “gifts.” During the tense confrontation with the traitor, Turfan's daughter cries out in horror: «Көке!» («Köke!») – addressing her father. This is a Kipchak word «...не слово, а крик девочки, показавшийся словом, забило в груди, сдавило горло» («...not a word, but a girl's cry that seemed like a word, throbbed in her chest and choked her throat»), touched the ruler's soul and awakened in the Sultan a long-suppressed pain of loss.

This moment becomes pivotal: for the first time in many years, Baybars encounters a living echo of his native tongue – the world from which he was torn as a child.

«В паутине истин и лжи я не вижу начала своей нити. Куда бы не устремился я – всюду пустота, темнота, лабиринт» («In the web of truths and lies, I cannot see the beginning of my own thread. Wherever I turn – everywhere there is emptiness, darkness, a labyrinth»), – Baybars confides in his trusted shah. These words reveal the hero's personal crisis: having lost connection with his roots, he has been deprived not only of his past but also of a compass in the present. His attempts to recover memories of the steppe and his childhood become not mere nostalgia, but a painful quest for his very self, for his authentic identity.

This inner confusion closely correlates with his external doubts. The Sultan begins to suspect that even his closest comrade – Barat – might be a traitor. He mentally returns to the moment when Barat's loyalty may have first cracked.

Once again, the hero's reflections turn to one of the film's central themes—the significance of origin and the lost homeland for the Mamluks. A memory brings him back to an episode from the past: during one of the battles, while rescuing a friend from captivity, Barat killed a Frank who, in his final moment, cried out in Georgian: «Мама!». Since then, as the narration notes, *«отдалился начальник острова речных мамлюков от речных мамлюков. И сблизился с башенными, потому что кавказцами были они»* («the commander of the river Mamluks grew distant from the river Mamluks and drew closer to the tower Mamluks, for they»), like Barat himself, were Caucasians. Yet it is precisely these tower Mamluks – united by common origin and a hidden resentment toward the foreigner on the throne – who have long been plotting to overthrow the Sultan.

The revelation of the second betrayal finally shatters the Sultan's inner foundation. In despair, he rejects all pleas from his close advisors, who remind him of his glorious victories and heroic deeds, and nearly cries out: *«Я – мамлюк, чужестранец. Кто я? Откуда? Где страна, где мне не скажут, что я чужой?»* («I am a Mamluk, a foreigner. Who am I? Where am I from? Where is the land where they won't tell me I'm an outsider?»).

This monologue becomes the climax. Power, martial valor, political success – all lose meaning in the face of the fundamental question: who is he without a homeland?

Seeking to recall his roots, Baybars travels to the Kipchak colony. Along the way, he seems to relive his life anew: before the viewer unfolds the story of the Sultan's life, from youthful enslavement to the pinnacle of power. Yet throughout this arduous journey, a Kipchak song serves as a leitmotif, sung sometimes by his family in childhood, sometimes by Kipchak slave women.

The film repeatedly emphasizes wormwood flowers in scenes connected with Baybars' childhood memories. Wormwood is a particularly vivid symbol for the Kazakh people. This symbol features prominently in national literature – from the poetry of Mukhtar Shahanov and Olzhas Suleimenov to the prose of Sabit Muratbekov. In his famous work *The Bitter Scent of Wormwood*, wormwood becomes a metaphor for familial memory: the protagonist Ayan's father's coat is saturated with this scent, and Ayan himself, raised in an aul, carries within him that same steppe aroma. Though unassuming in appearance, wormwood is remembered for its distinctive bitter fragrance, perceived as the very scent of the steppe and of home, as it is persistent and, once absorbed into clothing, becomes intrinsic to many aul dwellers [9].

The film's circular composition brings the viewer back to the narrative's starting point – the event that first disrupted Baybars' inner equilibrium: the alleged betrayal by Turfan. Having traversed the entire path of reevaluating his life, the Sultan arrives at a poignant and unexpected conclusion, even for himself. He realizes that perhaps there was no conspiracy with the Mongol khan Berke at all: *«Может, и не было заговора у Турфана с монгольским ханом Берке. Турфан давно тосковал по родине. Знал Турфан, что Золотая Орда – столица хана Берке – стоит там, где его родина. Но сам Турфан не мог покинуть страну Миср. Если это так, то прости меня, Турфан. Хотя и с того света ты мне отомстил. Как обломок стрелы торчит во мне кипчакское слово “көке”, которое однажды крикнула твоя дочь»* («“Perhaps there was no conspiracy between Turfan and the Mongol khan Berke. Turfan had long been longing for his homeland. Turfan knew that the Golden Horde – the seat of Khan Berke – stood where his homeland lay. But Turfan himself could not leave the land of Misr. If this is true, then forgive me, Turfan. Though even from beyond the grave, you have taken your revenge on me. Like a splinter of an arrow, the Kipchak word «köke» once cried out by your daughter, pierces me still»).

This monologue completes the hero's transformation: from a ruler consumed by suspicion and anxiety to a man who has attained humility and inner peace.

The epilogue of the film features a quotation from S. Petöfi: *«Моя душа – высокий храм, но даже душу тебе, отчизна, отдам и храм разрушу»* («My soul is a lofty temple, yet even my

soul I would give to you, my homeland, and destroy the temple», which only further emphasizes the theme being explored. And ultimately, we see Sultan Baybars as a simple traveler returning to the Kipchak lands.

5 Conclusions

Thus, in Bulat Mansurov's feature film, the viewer encounters not merely a historical figure – the great commander and sultan – but, above all, a human being deeply reflecting on his fate and, in the twilight of his life, reevaluating his path and his connection to lost origins. The theme of longing for one's native land and the importance of ties to one's roots, which runs through the entire film as a unifying thread, proves to be not only characteristic of Sultan Baybars' era but also highly relevant in the modern world.

References

- 1 Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; под ред. А. П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.
- 2 Единая платформа интернет-ресурсов государственных органов [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa-tokyo/press/article/details/50562?lang=ru>.
- 3 Сайфетдинова Э.Г. Личность султана Бейбарса и его роль в развитии взаимоотношений мамлюкского Египта с Золотой Ордой по арабским источникам // Золотоордынское обозрение. – 2017. – Т. 5. – № 4. – С. 726-735.
- 4 Отчет научно-практического круглого стола на тему: «Султан Бейбарыс – тюркская личность на стыке цивилизаций». [Электронный ресурс] – URL: <https://www.kstu.kz/otchet-nauchno-prakticheskogo-kruglogo-stola-na-temu-sultan-bejbarys-tyurkskaya-lichnost-na-styke-tsivilizatsii/?lang=ru>.
- 5 К 800-летию Султана Бейбарыса архивисты области провели круглый стол [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-archive/press/news/details/658434?lang=ru>.
- 6 Выставка «Султан Бейбарс и его эпоха» проходит в Нацмузее РК [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XB0AgRo7mCY>.
- 7 Казахстан поможет отреставрировать мечеть султана Бейбарса в Каире [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.sputnik.kz/20220913/kazakhstan-pomozhet-otrestavrirovat-mechet-sultana-beybarsa-v-kaire-27534985.html>.
- 8 В Амангельдинском районе Костанайской области открылся уникальный туристический хаб [Электронный ресурс] – URL: <https://kazpravda.kz/n/v-amangeldinskom-rayone-kostanayskoj-oblasti-otkrylsya-unikalnyy-turisticheskij-hab>.
- 9 Макарова О.В. Этнокрашенный образ «полюнь» в творчестве северо-казахстанских поэтов [Электронный ресурс] – URL: <http://conf.omua.ru/content/etnookrashennyuy-obraz-polyn-v-tvorchestve-severo-kazahstanskih-poetov>.

ӘБСАДЫҚ, А.А., СИМОНОВА, А.С.

Б. МАНСУРОВТЫҢ «СҰЛТАН БЕЙБАРС» ФИЛЬМІНДЕГІ ОТАН МЕН ТҮБІРІН ІЗДЕУ ТАҚЫРЫБЫ

Мақалада Булат Мансұровтың «Сұлтан Бейбарс» көркем фильміндегі басты кейіпкердің портретінің негізгі ерекшеліктерінің бірі ретінде отанға деген қайғы мен өз түбірін іздеу тақырыбы зерттеледі. Кинематографта да, әдебиетте де отан тақырыбы — ең жанға жақын және мәңгілік тақырыптардың бірі болып қала береді, оған зерттеушілердің назарын аудару қажет. Авторлар шығарманың басты кейіпкерінің прототипі болған Бейбарс атақты тарихи тұлғаның Қазақстанның қазіргі мәдениеті үшін маңыздылығын атап өтеді.

Түйінді сөздер: отан тақырыбы, көркем бейне, көркем талдау, Сұлтан Бейбарс.

ӘБСАДЫҚ, А.А., СИМОНОВА, А.С.

ТЕМА РОДИНЫ И ПОИСКА ИСТОКОВ В ФИЛЬМЕ Б. МАНСУРОВА «СУЛТАН БЕЙБАРС»

В статье исследуется тема тоски по родине и поиска своих истоков как одной из ключевых характеристик портрета главного героя в художественной киноленте Булата Мансурова «Султан Бейбарс». В кинематографе, как и в литературе, тема родины остаётся одной из самых сокровенных и вечных тем, заслуживающих внимания и исследования. Авторами отмечается важность исторической личности Бейбарса, ставшей прототипом главного героя произведения, для

современной культуры Казахстана.

Ключевые слова: тема родины, художественный образ, художественный анализ, Султан Бейбарс.

Information about the authors:

Absadyk Almasbek Akhmetuly – Doctor of Philological Sciences, Head and Professor of the Department of Philology and Practical Linguistics, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Simonova Alla Sergeyevna – 1st-year Master's student, “7M02304 – Russian Philology” educational program, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Әбсадық Алмасбек Ахметұлы – филология ғылымдарының докторы, филология және практикалық лингвистика кафедрасының меңгерушісі және профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Симонова Алла Сергеевна – 7M02304 – Орыс филологиясы ББ 1 курс магистрі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Әбсадық Алмасбек Ахметұлы – доктор филологических наук, заведующий и профессор кафедры филологии и практической лингвистики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Симонова Алла Сергеевна – магистрат 1 курса ОП 7M02304 – Русская филология, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

ӘОЖ 82:81-26; 82:81'38

Қожанұлы, М.,
филология ғылымдарының кандидаты,
профессор, Қазақстан Республикасының
Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы

АДАМНЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ТУРАЛЫ БІРЕР СӨЗ

(Қ.А. Иасауидің «ДИУАНИ ХИКМЕТІ» (АҚЫЛ КІТАБЫ) шығармасы бойынша)

Түйін

Мақала әдебиетіміздегі сопылық поэзияның өкілі Қожа Ахмет Иасауидің «Диуани Хикметінде» қарастырған адамның жас ерекшеліктерін қазақтың «Мен» дегізгерлік қасиеттері аясында сөз етіледі. Автор, Қожа Ахмет Иасауи бабамыз Хикметінде адамның әр кезеңдерін ислам дініндегі сопылық ағымның негіздерінен іздесе, ал XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың кейбір ақын-жыраулары өмірден көрген-білген, түйген тәжірибелері арқылы бағамдағанын алға тартады. Мақала Хикметте көтерілген адамның жас ерекшеліктерін негізге алып және оны шартты түрде төрт буын (жас жігіт, аға, отағасы, жігіт ағасы) ұрпағының басынан өткен кейбір кезеңдерін салыстырмалы түрде XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың кейбір ақын-жыраулар шығармаларымен байланыстырып қарастырады.

Ұлы Абай да және XIX-XX ғасырларда өмір сүрген ақын-жыраулар да ақын бабамыз Қ.А. Иасауи мұрасымен таныс болса да, қазақ топырағында 1990 жылдарынан бастап Иасауи іліміне бет бұруы, отандық ғылымда ғылыми құбылысқа айналғаны белгілі. Келешекте қазақтың «МЕН» дегізгерлік адамгершілік қасиеттерін Иасауитану ілімімен және ақын-жырау жырыла-

рындағы адами құндылықтары қасиеттерімен сабақтастырғанда, түркі (қазақ) және әлем әдебиетінде жаңаша көзқарастармен, ғылыми тұжырымдармен дәйектеліп, ұсынылады.

Түйінді сөздер: Қожа Ахмет Иасауи, «Диуани Хикмет» кітабы, адамның кезеңдері (жас ерекшелігі), адамгершілік қасиеттер, «Мен» ұғымы, сопылық ағымның төрт принципі: шариат, мағрифат, тарихат және хақиқат, Иасауитану.

1 Кіріспе

Әлемдік тарихи-әдеби-мәдени үрдісте, соның ішінде қазақ халқының өркендеп, дамуына үлес қосқан кеше де, бүгін де әлем мойындаған ақындар мен ғалымдардан кенде болған емес. Соның бірі – Орта Азия мен Қазақстан жерінде ислам дінінің гүлденіп, өркен жаюына өлшеусіз үлес қосқан, XII ғасырда өмір сүрген сопылық поэзияның негізін салушы, күллі мұсылмандардың рухани ұстазы болған ұлы ойшыл, ақын Қожа Ахмет Иасауи.

Бүгінгі қазақ топырағы Түркістан жерінде өмір сүріп, туған жер құшағында мәңгілік тыныштық тапқан, жалпы түркі жұртының, соның ішінде қазақ халқының әдеби-мәдени өміріне өлшеусіз үлес қосқан Қожа Ахмет Иасауидың «Диуани хикмет» (одан әрі – Хикмет) шығармасы кезінде шетелдік ғалымдардың, кейін өткен ғасырдың 90-жылдары отандық және дүниежүзі ғалымдарының назарында болғаны баршаға мәлім. Біз, бұдан оның шығармаларының зерттелуі мен таралу аймағын, оның ұзақ өмір сүргенін, тіпті, діни-наным сенімдері, тілдік ерекшелігі, қоршаған ортаға деген өмірлік ұстанымдары әлем ғалымдарының назарын өзіне аударғанын байқаймыз.

Орта ғасырлық түркі халықтарына ортақ мұра Қожа Ахмет Иасауи шығармасы туралы ағылшын ғалымы Дж.С. Тримингем, түрік ғалымдары М.Ф. Куприлизаде, К. Ераслан, совет ғалымдары А.Н. Самойлович, Е.Г. Бертельс, А.Н. Боровков, В.В. Бартольд, В.А. Гордлевский, Г.Н. Наджип, т.б. ғалымдар сөз етсе, ал қазақ халқының бірегей сәулет туындысы – Қожа Ахмет Иасауи мавзолейінің архитектуралық ескерткіші туралы М.Е. Массон, М. Бекчурин, Т.К. Басенов т.б. ғалымдардың ғылыми-зерттеу еңбектері Иасауитануға қосылған үлес екені белгілі.

Отандық ғалымдар XIX-XX ғасырларда өмір сүрген ақын-шығармалары туралы зерттеулерінде ақын бабамыз А. Иасауидің жалпытүркілік ортақ әдеби мұрасы – «Диуани хикметі» туралы шінара сөз еткені болмаса, оны қазақ тіліне аудару, зерттеу жұмыстары соңғы жылдары қолға алына басталды. Мысалы, отандық әдебиетші ғалымдар Х. Сүйіншәлиев, Н. Келімбетов, тілші ғалымдар Ғ. Айдаров, Ә. Құрышжанов, М. Томанов, Ғ. Мұсабаев, Р. Сыздықова, Ә. Қайдаров, М. Оразов, ақын Ж. Әбдірашев, сондай-ақ соңғы жылдары А.К. Муминов, Д.Т. Кенжетаев, Н.Ж. Сағындықова, т.б. ғалымдардың ғылыми-зерттеу жұмыстарымен қатар, әр жылдары өткізілген Иасауитану іліміне арналған іс-шаралар, ғылыми конференциялар оның Хикметтерін зерттеуге зор үлес қосты.

Дегенмен, А. Иасауи Хикметін қазақ тіліне аударылуы – өз алдына жеке зерттеуді қажет ететін проблема. Аталған мәселені бір-екі жолдармен түйіндесек: Қожа Ахмет Иасауи шығармасы қазақ әдебиетінде сопылық поэзиясының озық үлгісі болса да, «Хикметті» 90-жылдарға дейін қазақ тілінде шінара ғана болмаса, толық нұсқасы жүйелі түрде аударылған жоқ. Осыған орай, 1990 жылы А. Иасауи мұрасы – оның Хикметі туралы еліміздің жанашыр азаматтары С. Битеновтің аудармасы мен Х.Ж. Имажановтың кітапшасы жарық көрді. Және сондай аударманың бірі – КСРО және Қазақстан Жазушылар одағының мүшесі, М. Жұмабаев атындағы сыйлықтың лауреаты, ақын Ж. Әбдірашев құрастырып, дайындаған «Диуани хикмет (Даналық кітабы)» кітабына кіріспе және ақын өмірі туралы мағлұмат бере отырып (1991 ж.), қазіргі қазақ көркем әдеби тіліне аударды. Осы олқылықтың орнын толтыру мақсатында, 1993 жылы Қожа Ахмет Иасауидың «Диуани хикмет (Ақыл кітабы)» [1] қазақ тілінде жарық көрді. Ал 2004 жылы С. Битеновтің А. Иасауидің «Диуани хикмет (Даналық жолы)» атпен жарық көрген кітабының редакторы А. Сәулебектегі алғысөзінде

1993-2000 жылдар аралығында республикалық баспа беттерінде қазақ тілінде жарық көрген ақынның «Диуани хикмет» туралы кітаптар тізімін алға тартады. Олар: 1993 (Аударғ.: М. Жармұхамедұлы, т.б.); 1995 (Ә. Жәмішұлы); 1998 (Аударғ.: Е. Дүйсенбайұлы және М. Жармұхамедұлы, т.б., 2000 (Аударғ.: Ә. Ибатов, т.б.) [2, 5-б.].

Жоғарыдағы хронологиядан және бұл күнде барша оқырманға Қожа Ахмет Иасауидың Хикметін қазақ тілінде тұңғыш толық аударған Сыраш Битенов екенін білеміз. Сонымен, 1990 жылы С. Битеновтің аудармасы Қарағанды облыстық «Орталық Қазақстан» газетінің бірнеше нөмерінде жарық көрсе, енді бірі – шағын жинақ, үшіншісі – жеке кітап болып жарық көруі қазақ жерінде Иасауитану ілімін зерттеушілерге алғашқы кіріспесі болды десек, артық айтқанымыз емес. Сондай-ақ, елімізде Ахмед Иасауи мұрасын танып-білу, оны қоғам, халық игілігіне пайдалануы жөнінде 1990 жылы 23-27 қазан айында Түркістан қаласында ЮНЕСКО-ның бағдарламасы аясында «Яссауи әлемі» деген атпен халықаралық ғылыми конгрестің өткізілуі және 2016 жылды ЮНЕСКО бойынша «Яссауи жылы» деп жариялануы толық дәлел.

Барша түркі жұрты: «Мәдинада – Мұхаммед, Түркістанда – Қожа Ахмет», – деп, Иасауиді пір тұтып дәріптесе, ал 2024 жылы 15 наурызда Мемлекет басшысы Қ.-Ж. Тоқаев Ұлттық құрылтайдың үшінші отырысында (Атырау қ.) сөйлеген сөзінде: «Ислам дінінің Ұлы дала төрінде таралып, тамыр жаюына орасан зор үлес қосқан, түркі әлеміндегі сопылық ілімнің негізін қалаған Қожа Ахмет Ясауи мұраларын терең зерделеп, дәріптеуге де айрықша назар аударған жөн» [3], – дегендей, мұсылман әлемінің екінші Меккесі атанған Түркістан топырағында жатқан ұлы бабамыз Қожа Ахмет Иасауи мұралары, бұл күнде қайта жаңғыруда, қайта түлеуде екені баршаға аян.

Қ.А. Иасауи «Диуани хикметіндегі» адамның тіршілік кезеңдері, танымдық, рухани-адамгершілік идеялары.

Зерттеудің **мақсаты** мен алға қойған **міндетті** орындауда Хикметтегі адамның өмір сүру кезеңдерін, танымдық мәнін назарға алып, Иасауи ілімін зерттеушілері мен оның әлеміне қызығушылық танытып жүрген еліміздің білім-ғылым беру саласындағы түрлі сала мамандарының назарын аудару.

«Диуани хикмет» кітабының алғы сөзінде: «Сопылық әдебиеттің ірі өкілі, әйгілі ақын, кемеңгер ойшыл Қожа Ахмет Иасауи қат-қабат қайшылығы мол, күрделі кезеңде өмір сүрді» [1, 5-б.], – дегендей, әдебиетімізде ұзақ уақыт айтылмай келген суфизм, яғни сопылық поэзиясының көрнекті өкілі – Қожа Ахмет Иасауи мұраларын, яғни жоғарыда аталған Хикметте адами құндылықтың бірі жас ерекшеліктері, яғни тіршілік кезеңдері туралы айтылған ойларын танымдық тұрғыдан зерттеу – түркология, соның ішінде отандық ғылым тарихы үшін аса маңызды міндеттердің бірі деп қараған жөн.

Жинақталған материалдар негізінде ХИКМЕТТЕ сипатталған адамның өмір сүру кезеңдері мен оның танымдық белгілерінің мән-мағынасына, ерекшелігіне тоқталу – **зерттеудің мақсаты** болып табылады.

2 Материалдар мен әдістер

Мақалада орта ғасырда өмір сүрген (XII ғ.) Ахмет Иасауидің «Диуани Хикмет» (Ақыл кітабы) кітабында (1993) кездесетін адамның жас ерекшеліктеріне қатысты ілімдері негізге алынды. Материалдарды зерделеу барысында XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың ақын-жыраулар шығармаларымен бірге, Иасауи мұраларын зерттеуге қатысты отандық ғалымдардың көзқарастары мен республикалық/ халықаралық ғылыми конференция материалдары назарға алынды*. Сонымен қатар ғылыми-ақпараттық база деректерін пайдалана отырып, салыстырмалы-талдау әдістері қолданылды.

*Ескерту: зерттеу материалдарында қолданылған әдебиеттерден басқа, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті кітапханасы дайындаған Қожа Ахмет Иасауи шығармалары мен оны зерттеуші ғалымдар еңбектері туралы көрсетілген библиографиялық көрсеткіштегі (Құраст.: Р.С. Тукенова - Шымкент, ОҚМПУ кітапханасы. - 2023. - 16 б.)

3-4 Нәтижелер мен талқылау

Зерттеуге негіз болған А.Иасауи Хикметінде сипатталатын адамның жас ерекшеліктерін XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың ақын-жыраулар өлеңдерімен сабақтастыра отырып, оның танымдық бағыты әлі де толық зерттелмегені назарға алынды.

Оқырман назарына: зерттеуге негіз болған мәселеге талдау жасаудан гөрі ақынның тегі ретінде қалыптасып кеткен Иасауи атауын бір-екі ауыз сөзбен айтсақ, жалпы қазақ жерінде мирас болған Қ.А. Иасауи заманынан күні бүгінге дейін сақталып келген Түркістан атауы туралы академик В.В. Бартольдтің айтуынша Түркістан VI ғасырдан XV ғасырға дейін Иасы деген атпен, ал оған дейін Шауғар деп аталған.

Біз, бұл жерде Иасы, Шауғар атаулары хақында «Қазақ этнонимдер жүйесі» атты монографиямызда сөз еткендіктен қайталап жатпадық [4, 96-99-б.].

Зерттеу нысанамызға орай, Иасауи ілімінің кешегі мен бүгінгі ұрпақтары арасындағы сабақтастығына мән беріп, ақынның адамның жас ерекшеліктеріне қатысты көзқарастарымызбен ой бөлісуді жөн көрдік.

Қожа Ахмет Иасауи бабамыз: «Менің хикметтерім Алладан пәрмен, Оқып ұққанға бар мағынасы: құран» [1, 119-б.], – деп айтқандай, Хикметте бастан-аяқ ақыл-өсиет, үлгі-өнеге, адамгершілік тұрғыда жырланған өлең (хикмет) жолдарын төрт принципі^{*} шаригат, тариғат, мағрипат және хақиқат/ақиқат (астын сызған-біз) тұрғысында қарастырып, құрылымы жағынан қазақтың он бір буынды қара өлеңімен берілгенін байқауға болады.

Тіліміздегі **Хикмет/Хікмет** сөзі Құран Кәрімде: «терең сыр, даналық, керемет, ғажайып, көмескі маңыз» [5, XX-б.], – мәнінде келетінін алға тартса, ал Ахмет Иасауи: «Хикмет (а.) – данышпандық, даналық; ғылым, білім, ілім, философия» [1, 251-б.], – дегендей, өз еңбегін (шығармасын) «Диуани Хикмет» (Даналық кітабы) деп атайды. Алайда, ақынның Хикметтер саны туралы әр түрлі пікірлер бар: бірі – 149 хикмет деп, оның 109-і Иасауидікі десе [6, 189-б.], ал жоғарыда аталған кітапта 69 хикмет – 3486¹ жолдан және Алла Тағаланың мейіріне мінәжат хикметі – 68 жолдан, яғни соны қосқанда, 70-хикметтен тұрады. Бір қызығы: Хикметте Отыз алты жасты сөз етпеген.

Ақпарат ретінде: Қазақ ұғымында адамның әр мүшелін (12 жылды бір цикл) жаңа кезең деп есептеп, бұл кезеңде адамдар түрлі физиологиялық, психологиялық және өмірлік өзгерістерді бастан кешіретініне қарап, мүшел жасты қауіпті деп санаса керек. Ал ақын 36-жасты сөз етпеуі, біздіңше, адам осы жасқа дейін меңгерген кәсіби, отбасылық не басынан өткен түрлі жағдайларға шыдай алды ма, жоқ па? Сөйтіп, Хикметте 36-жаста, яғни орта жас дағдарысының алғашқы сатысынан аман-есен өткенін және кейбір сәттерін жұмбақ күйінде ұстағанын көруге болады. Олай болса, қазақи ұғымда адам өміріне қауіпті деп саналатын 37-жасқа аман-есен жеткенде алдын қойған мақсаттарын тағы бір рет қарау, ақыл тоқтату мәнін меңзесе керек. Сонымен, мүшел жасты адам өмірінің бір белесі, бір кезеңі деп қараған жөн.

Ақын Хикметінде адамның тіршілік кезеңдерін (жасын) 2-8 хикметтері аясында сөз етеді. Мұндай үндестік қазақ ақындарында, соның ішінде XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың ақын-жыраулар [7] жырларында, ұлы Абай да, сондай-ақ, қазақтың ақиық ақыны Мұқағали Мақатаев өлеңдерінде де көрініс тапқанын байқаймыз. Және материалды зерделеуде Хикметте айтыс жанры үлгісін (50-хикмет) кездестірдік. Мұның өзі қазіргі дәстүрлі айтыстың бастауы сонау Хикметте де көрініс табуы, қазақтың айтыс өнері ертеден қалыптасқан іргелі жанр екенін анық аңғарамыз.

Мақала көлеміне орай, Хикметті зерделегенде ақын өмірін іштей: *біріншісі* – жастық шақ, *екіншісі* – жігіттік шағы, *үшіншісі* – ғұлама болып, әулиелік дәрежеге көтерілуі, – деп

әдебиеттер және «Ғасыр данасы – Қожа Ахмет Яссауи» халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары (Астана қ. әкімдігінің «Әдістемелік орталығы» МКҚК, 2024.) назарға алынды.

^{*}біз атаған *принцип* сөзін, кейбір зерттеушілер *мақам, гақлия* деп те атайды.

¹Ескерту: Жинақты құрастырушы авторлар 25-26 хикметтегі жолдар құран аятынан тұратындықтан аударылмағанын алға тартып, барлығы: 3486 жолдан тұратынын көрсетеді.

үш кезеңі аясында қарастыруға болады. Біздіңше, ақынның үш кезеңін Хикметінде айтылған адамның жасына қатысты ілім, ақыл-ойлары жолдарын толық беруді мақсат етпей, оны XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың кейбір ақын-жыраулар суреттеген әрбір жастың басты қасиеттерімен салыстыра отырып, шартты түрде төрт буын (*бозбала, (жас жігіт), дүр жігіт (аға), отағасы, жігіт ағасы*) [8] ұрпағының басынан өткен кейбір кезеңдері ретінде қарап, әрі қысқа, әрі нұсқа түрінде төмендегі кестемен беруді жөн көрдік.

Қожа Ахмет Иасауи Хикметінен үзінді	Ақын-жырау өлеңдерінен* үзінді
<i>Бозбала, жас жігіт (20 жас және 30 жас аралығын қоса алғанда)</i>	
Он сегізде шілтенменен шарап іштім, Зікір айтып, әзір боп көкейім тесті. Он тоғызда жетпіс мақам айқын болды, Зікір айтып, іш сарайым таза болды. Жиырмаға жасым жетті, етті мақам, Билхамдилла қызметін қылдым тамам [1, 24-б.]. Мен жиырма екі жаста толысып жігіт болдым, Шипа болып, шын дертке дауа болдым. Ей, достар, жасым жетті жиырма үшке, Тағатым жоқ жалған іс пен даукестікке [1, 25-б.]. Жиырма алты жасымда «сауда» қылдым, Мансұр сипат дидар үшін талас қылдым. Мен жиырма сегіз жасымда ғашық болдым, Жаннан кешіп, мехнат тартып <u>садық болдым</u> (астын сызған-біз) [1, 26-б.]. Жиырма тоғыз жасқа кірдім, халім харап, Ғашық жолында бола алмадым <u>мысал топырақ</u> (астын сызған-біз) [1, 27-б.].	<u>Бұқар жырау Қалқаманұлы (XVII):</u> Жиырма деген жасыңыз Ағып жатқан бұлақтай [7,102-б.]. <u>Шал ақын (Тілеуке Құлекеұлы) (XVIII):</u> Жиырмадағы жасым-ай, Көлге біткен құрақтай [7,165-б.]. *** Бой түзеп жиырмада сылақтаймын [7, 166-б.]. *** Жиырмаға келген соң Жын қуалап ақтадым. Жиырма беске келген соң Жақсыларды жақтадым [7, 151-б.]. *** Жиырмада құрып өттім жігіт салтын, Ойламай еш нәрсенің алды-артын. Бар болса елде сұлу менікі деп, Болмапты еш нәрседен сонда парқым [7, 161-б.]. <u>Мәделі Жүсіпқожаұлы (XIX)</u> Жиырма жас ақ алмастай жалтылдайды, Көргенде көздің жауын тартып енді-ай. ... Жиырма бес барлық жастың алтыны еді-ай Барында қызығыңның қиялай бас, Жігіттік оралмайды қайтып енді-ай [7, 71-б.].
<i>Қорытынды:</i>	
ЖИЫРМА-ОТЫЗ ЖАС АРАЛЫҒЫ	
Ес білгеннен бастап, «Аллаға» деген сенімі және үнемі қорғап жүрген адамы (шілтен) арқасында «Мен» деген ұғымның жаман қылықтарынан бойын аулақ салып, ішкі жан дүниесінің тазаруына көңіл бөлуі; Жастықпен зікір айтып, өлең айтып (мақамдап), шарап ішіп, сауда жасап, Алланың дидарын көру үшін жалбарынып, халі нашарласа да, өзіне Алланың жолы медеу болғанын жете түсінуі; Ортадан көрген-білген, алған ілім-біліміне мән беріп, өзін-өзі тануы арқылы әр істі бастап, аяғына дейін төзімділікпен жеткізуге талпынуы; Бұл жаста жігіт болып, бәрін дос санауы, жігіттік шақта ғашық болу азабын тартса да, дертке дауа болудың жолын іздеп, әділ болу үшін жалған іс пен даукестіктен аулақ болуы;	Бұл жаста әлі өзін толық тани алмай, ортадан көрген-білгеніне мән бермей, бәрін дос санауы, болмашы нәрсеге қуануы; Жастықтың желегіне еліктеп, дархан көңілімен, әр істі бастап, аяғына дейін жеткізе алмай, тек «мен, менікі» деп, өмірдің парқын жете түсінбей шалқып жүрген бозбала, жас жігіт; Адами құндылықтарды білсе де, оларды толық меңгере алмауы; Барлық жастың сұлтаны «Жиырма бес», жігіттік шақ енді қайтып оралмайды деп, сол күнді сағынуы; «Мен» арқылы «өзіне» деген сенімі үстем болып, қателікке бой алдырып, тұйыққа тірелген кезде психологиялық жағдайға дайын болмауы.

*Ескерту: бұл жерде Хикмет пен ақын-жыраулардың адамның жастық кезеңдеріне арналған өлеңдерінің әрбір жолдарына талдауды мақсат етпей, тек олардың айтайын деген негізгі ойын сақтай отырып, шартты түрде салыстырып қарауды жөн көрдік.

Бұл жерде, асты сызылған «садық болдым» деген тіркесін «шыншыл, әділ» мәнінде қарап, «әділ адам» тұлғасын, ал «мысал топырақ» тіркесінен: ақынның дүниетанымынан ерте ме, кеш пе адам баласының топыраққа қайта оралатынына теңеп, «топырақ адам» тұлғасын бейнелейді.	<u>Түйіні:</u> «Мен – менікі», «тек мен» деген ұғымның қалыптасуы; Қазақтың «Тәуекел түбі – қайық, мінесің де өтесің» деген принципті ұстануы.
<i>Дүр жігіт, аға (30 бен 40 жас аралығын қоса алғанда)</i>	
Отыз жаста отқа қақтап күйдірді, Күллі әулие жиылып дүниехорлықты қойдырды. Сауда қылдым, жазығымды құдай кешірді, Отыз екі жасымда жетті хақтан пәрман, Пенделікке қабыл еттім, қылма арман [1, 27-б.]. Отыз үште сақи болып шарап үлестім, Тостаған толы шарапты тоя іштім. Отыз төртте ғалым болып, дана болдым, Хикмет айт деп субхан айтты, күйіп-жандым. Отыз бесте мешіт кіріп дәурен сүрдім, Шәкірттерге ғашық дүкенін шексіз құрдым. Отыз сегіз жасқа кірдім, ғұмырым өтті, Жыламай-ақ өлер уақтым жуық жетті [1, 28-б.]. Отыз тоғыз жасқа кірдім, қылдым қасірет, Уә, дариға, өтті ғұмырым, қане тағат. Құл Қожа Ахмет, қырыққа кірдің нәпсінді тый, Мұнда жылап, ақыретте есінді жый, Иман-шариғат, мәні-тарихат, <u>Құдай деген хақтан</u> үлес алды, достар [1, 29-б.].	<u>Бұқар жырау Қалқаманұлы:</u> Отыз деген жасыңыз Жарға ойнаған лақтай [7, 102-б.]. <u>Шал ақын (Тілеуке Құлекеұлы)</u> Отыздағы жасым-ай, Таудан аққан бұлақтай [7, 165-б.]. *** Отызда ағып жатқан бұлақтаймын [7, 166-б.]. *** Отыз жасқа келген соң Әр ісін сүйіп мақтадым [7, 151-б.]. *** Отызда ор қояндай арыстадым, Болса да қайдан дүбір қалыспадым. Бүркіттей тасқа қонған талап етіп Алдында хан-қараның қарыштадым [7, 161-б.]. <u>Мәделі Жүсіпқожаұлы</u> Жиырма алты мен отыздың аралығын «Орда бұзар жас» дейді халқым енді-ай От басы емес, жалпы елдің қамын жесең, Соңынан дос-жаран боп халқың ерді-ай [7, 71-б.]. <u>Құлтума Сармұратұлы (XIX)</u> Жиырмадан шыққаннан соң отыз бардық, Сол кезде қабындады ұрлық-қарлық, Шұбардың арғымағын місе тұтпай, Ат бар деп текежаумыт, Шамбыл бардық [7, 236-б.].
<i>Қорытынды:</i>	
ОТЫЗ-ҚЫРЫҚ ЖАС АРАЛЫҒЫ	
Бұл кезеңде адами құндылықтардың қайнар көзі өзі таңдаған төрт принципінің айналасында ойын өрбітіп, «білсем, үйренсем», өзгеге үйретсем деуі; Бұл жаста алған білімінен өзінше ой түюі және ғалым болуы, шәкіртке ұстаз болуы, мырза, жомарт болуы арқылы алға қойған мақсатын әр бағытта кеңейтуі, дамытуы; Бұл кезде орынсыз әрекеттерге бой ұрмай, ақыл-есін жиып, нәпсіні тиіп, имандылық пен адамгершілікке, дұрыс (хақ) жолға, өзін-өзі тануға бет бұрып, өмірден өз орнын алуға әрекеттенуі; Осы жасқа дейін меңгерген кәсіби, отбасылық не басынан өткен түрлі психологиялық жағдайларға төтеп беруі, алға қойған мақсаттарына тағы бір рет қарап, ой елегінен өткізуі; Қазақтың «сақтансаң сақтанармын» деген мә-	Бұл кезде ақыл тоқтату кезеңін басынан өткізіп, әр істі қолға алып, сол арқылы «білсем, үйренсем» деп ойын әр саққа жүгіртуі; Дос пен дұшпанын толық ажырата алмауы, «дос» деп жүргені алдамшы болуы; «Адамның күні адаммен» дегендей, адамдарға деген сенімін қалыптастыруы; Ортада көрген-білгенін өз іс-әрекетіне пайдалануы, одан өзінше ой түюі, түрлі психологиялық жағдайларға төтеп беруі; Қазақтың «сақтықта қорлық жоқ», «сақтансаң сақтанармын» деген мәтелдерге үнемі мән бермей, түрлі жағдайды бастан кешіріп, 50х50 пайдасы мен зиянын көруі; Адами құндылықтарға мән беруі немесе қазақтың «алаған қолым береген» немесе «берсем аламын» деген ұғым-түсінікті бойына сіңіру

телге мән берсе де, әрбір жасаған қателіктері үшін құтылудың жолы – кешірімі мол, бір Аллаға сиынып, медет етуі. Бұл жерде, иманы – дінге, мәні – сопылық ілімде деп, асты сызылған «құдай деген хақтан» жолынан ұққанымыз: ақын құдайдан қорқу арқылы хақты (дұрыс жолды) тану, яғни өзін-өзі тану жолы дегенді меңзейді.	кезені. <u>Түйіні:</u> «Мен – менікі» деген ұғыммен бірге, енді «біз – біздікі» ұғымды санасына ауызбірлік, ынтымақ арқылы әбден қалыптастыруы; Адамның күні адаммен дегендей, қазақтың «Баланың жеті де тісі түседі, Жетпісте бір-біріне ісі түседі» деген нақылын басты қағида етіп ұстануы.
<i>Ер түлегі, отағасы, әке, көке (40 пен 50 жас аралығын қоса алғанда)</i>	
Қырық бірімде ықлас қылдым жол табам деп, Жарандардан әр сыр көрсем мен жабам деп. Қырық екімде шәкірт болып жолға кірдім, Ықлас қылып жалғыз хаққа көңіл бердім. Қырық төртімде махаббаттың базарында, Жағамды ұстап жылап жүрдім гүлзарында. Қырық бесімде сенен қажет тілеп келдім, Тәубе қылдым, әр іс қылдым, қате қылдым [1, 30-б.]. Қырық сегізде ғазиз жаннан безер болдым, Күнә дерті ауру қылды, кесел болдым. Қырық тоғызда ғашық болып күйіп-жандым. Мәжнүңдей туған-туыстан қашып тындым. Елуімде ермін дедім, дәрменсіздік, Қан төкпедім көзімнен баурымды езіп [1, 31-б.].	<u>Бұқар жырау Қалқаманұлы:</u> Қырық деген жасыңыз Ерттеп қойған құр аттай [7, 102-б.]. <u>Шал ақын (Тілеуке Күлекеұлы):</u> Қырықтағы жасым-ай, Қырымдағыға көз салған, Байлаулы тұрған құр аттай [7, 165-б.]. *** Қырқымда қынаптағы қылыштаймын [7, 166-б.]. *** Қырық жастан асқан соң, Артық айтқан сөздерім, Сенен де пайда таппадым [7, 151-б.]. *** Қырық та бір жас екен, қырдан астым, Көңілді тасып жүрген әрең бастым. Жанасып жақсылармен әзіл айтып, Арада сол секілді орындастым [7, 161-б.]. <u>Мәделі Жүсіпқожаұлы</u> Қырқында қыр басына шыққандайсың, Ойдағы мақсатыңды айтып енді-ай. Қақ жарған қара қылды әділ болсаң, Атаңың жайылады жалпы елге-ай [7, 71-б.]. <u>Құлтума Сармұратұлы</u> Отыздан шығып бардық дәл қырыққа, Сол күнде таныс болдық талай жұртқа, Буынып, алмас қылыш қолыма алып, Қайратқа шыдай алмай шықтық сыртқа [7, 236-б.].
<i>Қорытынды:</i>	
ҚЫРЫҚ-ЕЛУ ЖАС АРАЛЫҒЫ	
Бұл кезде өзін тану арқылы халықты тану жолында бойындағы жинаған ілім-білімін, адамгершілік қасиеттерін, тәжірибесін құран мен шарият заңдарын, діни қағидаларымен ұштастырып, айналасына, елге, қоғамға пайдасын тигізуді басты принципке айналдыруы; Өтірік пен екіжүзділіктен сақтану жолы, өз-өзіне иман келтіріп, Аллаға жақындауы арқылы көрген-білгені мен түйгенін, жетістігі мен кемшін тұстарын діни және жалпытүркілік (қазаки) қасиеттерін жан-жақты сіңіре білуі, өзінше ой қорытуы; Бұл жаста тәубе ету, ғашық болу, қателік жасау, туғаннан безу, қашу, күнәға батып ауру дертіне	Бұл кезде ақыл тоқтатқан, оңы мен солын, кімнің кім екенін ажыратқан, орта жастағы әке көрген-білген, жиған-түйген тәжірибелерінен өзінше ой қорытып, өз ісіне пайдалана білуі; Алға қойған әрбір істің басы мен аяғы бар, бірақ та әлі де тиімді жолдарын іздестіріп, әрбір істі ой елегінен өткізіп, жетістігі мен кемшін тұстарын толықтыруы; Бұл жаста ортаның іс-әрекетіне бағынып, елге, қоғамға пайдасын тигізуді басты принципке айналдыруы; Қазақтың «берсем аламын» деген ұғым-түсінікті және «Мен» дегізерлік қасиеттерін өмірден көргені мен түйгенін бойына толық сіңіріп,

ұшырап, өзін қанша мықты батырмын десе де дәрменсіздік танытуы; Ұлы Абай: «Алланың өзі де рас, сөзі де рас, Рас сөз ешуақытта жалған болмас,..» – дегендей, әрбір жасаған іс-әрекетіне Алладан медет тұтуы.	толық аяқталуы; Абайдың «Асығыс түбі – өкініш, Ойланып алмақ – сабыр сол...» дегендей, әрбір іске сабырлық танытып, түрлі жағдайларға дайын болуы. <u>Түйіні:</u> «Біз – біздікі» деген ұғым арқылы әрбір іске мән беріп, ынтымақ, бірлікте қалыптасуы; Қазақтың «Бұғының мүйізі қарағайдай, өзіне қаңбақтай» деген қанатты сөзін өз ісі өзіне лайықты екенін басты кредосы етіп алуы.
<i>Жігіт ағасы, ақсақал, ата (50 мен 60 жас аралығын қоса алғанда)</i>	
Елу екі жаста кештім мүлік-малдан, Мал-мүлкім не тұрады бір жанымнан. Елу төртте жан дүнием зар жылады, Ғылым-білім майданында бас айналды. Елу алты жасқа кірді мұңлық басым, Тоба қылдым, ағар ма екен көзден жасым. Жарандардан ләззат алмай көңілім қалды, Елу жеті жаста ғұмырым желдей есті, Ей, достар, амалсызбын басым қатты [1, 32-б.]. Көзім жұмып ашқанша жетті алпыс, Белді буып қылмадым бір жақсы іс. Ертелі-кеш бейғам жүрдім жаз және қыс. Алпыс бірде шермендемін, илаһымнан, Иә, достар, көп қорқамын күнәлардан, Жаннан кешіп, пана тілеп құдайымнан. Алпыс екі жаста Алла мені жерге тартты, Бастан-аяқ надандықтан азат етті. Жан мен ділім, ақыл-есім Алла деді, Алпыс үшке хабар келді: құлым жерге кір деген, Жаныңменен, жананыңмен шыбын жанды бер деген [1, 33-б.]. Көңіл семсерін қолға алып, нәпсіні қыр деген, Бір және Барым, дидарыңды көрермін бе?! Құл Қожа Ахмет, нәпсіні тептім, нәпсіні тептім, Одан кейін сүйгенімді іздеп таптым. Өлмес бұрын жан бермектің дертін таптым, Бір және Барым, дидарыңды көрермін бе?! Таң сәріде дүйсенбі күн жерге кірдім, Мұстапаға қайғы тұтып кірдім міне, Алпыс үште сүндет деді естіп білдім, Мұстапаға аза тұтып кірдім міне [1, 34-б.].	<u>Бұқар жырау Қалқаманұлы:</u> Елу деген жасыңыз, О да бір көшкен ел екен. Алпыс деген жасыңыз Қайғылы-мұңлы күн екен [7, 102-б.]. <u>Шал ақын (Тілеуке Құлекеұлы):</u> Елуде әр жұмысты жұмыстаймын [7, 166-б.]. *** Елу жасқа келген соң, Пірдің сөзін сақтадым. Алпысқа жақын келген соң, Өлімнен хабар жетер деп, Тәуба қылдым тоқтадым [7, 151-б.]. *** Алпыс жаста тай жеген бөрідеймін [7, 166-б.]. *** Елу – ердің жасы екен, Алпыс – бір сұмдықтың басы екен [7, 166-б.]. Елудегі жасыңыз Қайта көшкен ел екен, Алпыстағы жасыңыз, Қоңыр салқын күн екен [7, 165-б.]. *** Елу де бір жас екен есептеулі, Есептеп елдің жөнін білсек дейді, Кешегі жиырма бес жас қайтып келіп, Көңілім бұрынғыдай жүрсек дейді [7, 161-б.]. Алпыста ал бөрідей заман болар, Қартайсаң ақылың да шабан болар. Жетпісте жер таянбай тұра алмайсың, Дауасыз бұл кәрілікке не амал бар [7, 161-162-б.]. <u>Мәделі Жүсіпқожаұлы</u> Қырық бес ассан елің елеңдейді, Елуді есі жарым елемейді. «Елуді – ердің жасы» десе-дағы, Қайратың бұрынғыдан төмендейді [7, 71-б.]. Елуден елу беске жеткеннен соң, Сыздайды жүйке тамыр денең дейді. Қариялар алдындағы қайтқан қаздай, Қоштасып кезегімен жөнер дейді. Ақсақал, ел ағасы атанады, ...Алпыс келіп қолыңнан жетелейді,

	Таныстырып қоям деп піріңменен, Қуатың бойындағы жиналады, Алпыс бесте аузыңа, тіліңменен [7, 71-б.]. <u>Құлтума Сармұратұлы</u> Елуде қол тапсырдым, кәміл-пірге, Болсын деп бір шапағат күнәмізге. Күнәм – көп, сауабым – аз, мен бір пақыр, Қанағат айт деп қақсар қайран тілге [7, 237-б.]. Елуден шыққанынан соң келді алпыс, Жігіттік кәрілікпен қылды тартыс. Алпыста жетпіс келіп күш берген соң, Жігіттік қош айтысып, қалды қалыс [7, 237-б.].
Қорытынды:	
ЕЛУ-АЛПЫС ЖАС АРАЛЫҒЫ	
Бұл жаста «Малым жанымның садақасы, жаным арымның садақасы», – дегендей, арын жоғары қойып, ақыл тоқтатып, көрген-білген, жинаған тәжірибелерінен өзінше ой қорытса да, әлі де бір шешімге келе алмай, әне-міне, дегенше алпыс жасқа келуі; «Мен» деген жаман қасиеттерден аулақ болып, діни түсінікті бойына жан-жақты меңгерген жігіт ағалық (аталық) дәрежеге жетуі; Абайдың «Асығыс түбі – өкініш, Ойланып алмақ – сабыр сол...» дегендей, әрбір іске сабырлық танытып, алған қойған мақсаты – жер астына түсуі жолын жан-жақты ой елегінен өткізуі; «Қамшының сабындай ғана қысқа өмірде», өзін-өзі таныған адам ақиқатты да тауып, сол өмірге, қоғамға қызмет етудің құндылықтарын, жолдарын құран мен шариғат заңдарынан іздеуі; Әрбір істің басы мен аяғы бар, осы жасқа келгенше Аллаға қызмет еттім бе, жоқ па, оны бір Алла біледі,- деп, ғұламалық, әулиелік дәрежеге көтерілуі; Енді қалған өмірін Алланың жолына арнап барға қанағат тұтып, дүйсенбіде кірдім жерге деп («кылуат» – арабша «оңашалану» немесе «жер астына түсуі»), өзі ұсынған төрт принципі негізінде Алла жолын насихаттауға қызмет етуі.	Бұл кезде қазақтың «Мен» дегізгерлік қасиеттерін бойына жан-жақты меңгерген, елге, қоғамға пайдасын тигізген ел ағасы; Осы жасқа дейін басталған істің басы мен аяғын одан әрі бірнеше бағытта негіздеп, дамыту жолдарынан қарастырылған, әрбір атқарылған істің негізінде бай тәжірибелерін жинақтауы; Әрбір іске қанағат тұтып, оны білімді, сауатты басқаруы, ұрпағына ақыл-кеңесін айтып, аманат етуі; Өткен «қайран жиырма бесті» сағынған, бұл күнде егде жасты мойындағысы келмесе де, соған бейімделіп, әр мәселеге ресми және биресми ретінде қарап, бой алдырған жігіт ағаның, атаның қалыптасуы; «Елу – ердің жасы» дегендей, біреуге – әке, ақылшы, енді біреуге қамқоршы, өмірде, қоғамда өз орны бар, жігіт ағасы; «Тау қанша биік болса да – күн астында, Адам қанша биік болса да – заң алдында», - деген мақалды жете түсінген, Алла алдында жауапты екенін сезінген жігіт ағасы, ел ағасы; «Таң атады, кеш батады»- дегендей, адам өмірінің тез өтетінін меңзеп, алпыста, одан соң жетпіс, сексен, тоқсан, жүзге келсе де дүниені жаратушы Алла екеніне көзі жеткен, Аллаға мойынұсынған ақсақал, ел ағасы, қариялар. <u>Түйіні:</u> Бай бол, кедей бол, Алла алдында жауаптысың деп, «мен/біз (менікі/біздікі) – сен/сіз (сенікі/сіздікі) – ол/олар (оныкі/олардікі)» ұғымдары арқылы «Өз еліңе қызмет етуді ұмытпа!» деп, жаңа буынды тәрбиелеуге мән беруі; «Сабыр түбі – сары алтын», «Жеті рет өлшеп, бір рет кес» деген қазақ нақылын басты кредосына айналдыруы.
ЖАЛПЫ ТҮЙІН:	
Жоғарыда жолдардан үнемі адамға: бұл дүниеде жақсылықты жасау, әділ болу, ешбір жанға зиянын тигізбеу, дүниеқұмар болмау, жаман сөз айтпау, кемтарларға жәрдемдесу, барға қанағат	Жоғарыда акын-жыраулар жырларындағы адами құндылықтарда ЕҢБЕК шешуші фактор екенін жіті байқасақ, үшінші мыңжылдықта ЕҢБЕКтің рөлі ұлттық менталитет ретінде әрбір

ету, тағдырдың ісіне көну, үлкендердің сөзін тыңдай білу, сезім мен нәпсіні тию т.б. қайта-қайта ескертіп отырады; Адам: 1-ден, Алланы тануы, 2-ден, оның дәріп-телуі, 3-ден, күнәлар мен әділетсіздікті болдырмауы, 4-ден, жаман әдеттен бас тартуы (дүние-ден) жолдарынан өтсе, бір табан құдай жолына жақындайды деп санайды. Хикметте қазақтың «Мен» дегізерлік қасиеттерін ислам әлеміне бет бұрған халық барлық жақсылықтың бастаушысы деген ойды айтады. Біздіңше, адам баласы жарық дүниеге келіп, өзін-өзі таныған сәттен бастап, жақын мен жатты, «менікі – сенікі – оныкін» өзгеге танытуда, ақын тілімен айтқанда, ол дүние мен бұл дүние арасын «Табиғат – Адам – Қоғам (Орта)» бәрі жаратушының нәтижесі деп тануын, үшті-каралық қарым-қатынасы тұрғысында қарағанын байқаймыз.	адам үшін біртұтас, әрі бөлінбейтін отбасы деп, ой түюге болады. Сонымен қатар, өлең жолдарынан шартты түрде алынған төрт буын ұрпағының басынан өткен кезеңдерінен өзіне тән мінез-құлқы, жүріс-тұрысы, сөйлеу мәнері, қарым-қатысы, іс-әрекеті, адамгершілік, т.б. ерекшеліктерін (имидж-бет-бейнесін) сипаттаған ақын-жыраулар қазақтың «Мен» дегізерлік қасиеттері арқылы жүйелей отырып, соңында, жаратушы Алла екеніне, бәрі Алланың қолында деген оймен түйіндейді.
---	--

Жоғарыдағы кестеден байқағанымыздай, адамның әр кезеңі (жас атауы) қай қоғамда болмасын АДАМ және ЕҢБЕК, АДАМИ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ қалыптастыру құралы ғана емес, қоғамның және әлеуметтік ортаның дамуына мән беру арқылы өзін-өзі ізгілікке, адамгершілікке, т.б., яғни Абайша, «бес нәрсеге асық, бес нәрседен қашық» болуға тәрбиелеу деген сөз. Екінші сөзбен айтқанда, Хикметте Аллаға сиынып, оның қадір-қасиетін, құдіретін білу, тану арқылы адами құндылықтарды елдің мүддесі мен ұлттың рухани-адамгершілік, тәлім- тәрбие тұрғысында қарау керектігін алға тартады.

Жұмысты зерделеуде, Хикметте сипатталған адамның әр кезеңдері мен ақын-жыраулардың өлең жолдарынан, біз қарастырған төрт буын ұрпақтардың бойындағы басты қасиеттерді Ақан сері Қорамсаұлы «Айтамын, замандасқа біраз кеңес» атты [7, 317-321-б.] өлеңінде өзі өмір кезеңмен салыстыра отырып, шартты түрде он үш түрге бөліп, әрқайсысына жеке-жеке тоқталған болатын. Біз, кезінде ақын-жыраулар жырларын Ақан сері сипаттаған он үш түрлі қасиетті қазақ бизнесінде жүрген кейбір жігіттер бойында да кездесетіні хақында [9, 25-28б.] сөз еткендіктен, бұл жерде қайталап жатпадық.

Жоғарыдағы ақын-жыраулар және Ақан сері сипаттаған он үш түрлі қасиетті ақын бабамыз Иасауи ұстанған сопылық ағымның негізгі төрт принципі (мақамы) аясында өрбітсек, онда біздіңше, **«Шариат»** – діннің заңдары мен әдет-ғұрыптардың жинағы, яғни мұсылмандыққа тән адамгершілік қасиетті баяндау арқылы жігіттер бойында осы 13 түрлі қасиеттің болуы (жинағы); екіншісі – **«Тарикат»** – сопылыққа жетелейтін жол, яғни имандылыққа, адалдыққа, әділдікке, татулыққа тәрбиелеу арқылы жігіттер бойындағы адамгершілік қасиеттердің көріністері (дін мен дәстүрді қастерлеуі); үшіншісі – **«Мағрифат»** – дін жолын танып, оқып білу, яғни жиған-терген, алған ілім-білімін насихаттау арқылы жігіттердің білімді, сөзі мен ісіне көркі сай келуі (білім, ғылым жолын меңгеруі); төртіншісі – **«Хақиқат/ақиқат»** – құдайға құлшылық екенін меңзеу, яғни діншіл болмаса да, аузынан еріксіз, саналы түрде шығатын «Бісімәлла», «Иә, Алла» деген сөздерді мойындауы (хақиқат/ақиқат) арқылы жігіттердің бойында иман нұры, ар тазалығы бары тұрғысында пайымдауға болады. Бір сөзбен айтқанда, ақын-жыраулар өлеңдеріндегі тіршілік кезеңдері, Ақан сері сипаттаған он үш түрлі қасиеттері және Абайдың «толық адам» концепциясы Иасауи ұсынған төрт принципі (ғәқлия) аясында жинақталғанын, яғни адам өзін дамытып жетілдіруде, «тұлға» ретінде қалыптасуында *бақылау, бағалау, тәрбиелеу және тану* элементтері сатыларын басынан өткізетінін аңғару қиын емес.

Біздіңше, Хикметте және ақын-жырау жырларында сипатталған адамның әр кезеңіндегі осы қасиеттердің 60-70 пайызы адам бойында жинақталғанда ғана, олар (адам) адами құндылықтарды жүзеге асыратыны сөзсіз. Әрине, бұл біздің пайымдауымыз.

Оқырман назарына: ұлы Абай да Иасауи Хикметтерімен таныс болғандығын мына: «Алланың өзі де рас, сөзі де рас, Рас сөз ешуақытта жалған болмас,..» [10, 178-б.] – деген жолдардан аңғарамыз. Сондықтан Абай бесіктен, отбасынан басталатын адами құндылықтарды «Адам болсам десеңіз» деген негізгі өлшемдерін – «бес нәрсеге асық болу (*жақсылыққа ұмтылу*), бес нәрседен қашық болу (*жаман әдеттен аулақ болу*)» деп, поэтикалық тұрғыдан жалпы адамзат баласының өмірлік кредосының айналасына топтастырады.

Абайша, *бес нәрсеге асық болу* – «жақсы» болу қасиеттерді меңгеру, *бес нәрседен қашық болу* – «жаман» қасиеттерден құтылу үшін адамзат бойындағы үш асыл қасиетті дұрыс меңгеру керектігіне үндеп, ақын:

«Үш-ақ нәрсе – адамның қасиеті:

Ыстық қайрат, нұрлы ақыл, жылы жүрек» [10, 148-б.], – деп жазса, енді бірде: «Ақыл, қайрат, жүректі бірдей ұста, Сонда толық боласың елден бөлек» [10, 76-б.], – деп, бойындағы адам болу өлшемінің осы үш қасиетін тең ұстасаң ғана «толық адамсың» деуінде үлкен мән, сыр жатыр. Сөйтіп, ақын «Адам болам десеңіз» деген өлшеміндегі өзі ұсынған ақыл, қайрат, жүректі 17-қарасөзінде [10, 295-297-бб.] нақтылай түсіп, ғылыми тұрғыдан жүректі бірінші орынға қою арқылы толық адам бола алады деп ой түйеді. Біздіңше, ұлы Абай адами құндылықтардың жиынтығын осы үш қасиетке жинақтаса, ал Иасауи оларды сопылық ағымның төрт принципі аясында түйіндейді.

Ұлы Абайдың «толық адам» тұжырымдамасы А.Иасауи дүниетанымында сипатталған «дертті адам», «топырақ адам», «садық болдым» («садық болдым» деген тіркесін біз «шыншыл, әділ» мәнінде қарап, «әділ адам») тұлғаларымен үндесіп жатқанын аңғарамыз.

Жалпы, А. Иасауи шығармаларында көтерілген мәселелер өте күрделі, әрі жан-жақты, сан алуан тақырыпты қамтитынын ескерсек, оны бір-екі ғылым саласы, не бір мақала аясында талдау жасап, тұжырым жасау мүмкін еместігі баршаға түсінікті. Сондықтан зерттеу аясында Хикметтегі адамның әр кезеңдерін хал-қадірімізше оқырман назарына ұсынып, түркі халқының ортақ мақтанышы, мұсылман елінің рухани ұстазы, сопылық поэзияның негізін салушы, ғұлама ғалым А. Иасауи мұрасы әлі де болса өзекті екеніне көз жеткізілді.

5 Қорытынды

Қазақтың «Мен» дегізерлік қасиеттері» ұлт менталитетінің негізінің бірі болса, соның бастауы Иасауи ілімінде жатқанын көреміз. Олай болса, қазақ дүниетанымындағы ұлттық рухты айшықтап танытатын белгілердің бірі, яғни адамның жас ерекшеліктерін XVII-XX ғасырда өмір сүрген қазақтың кейбір ақын-жыраулары өмірден көрген-білген, түйген тәжірибелері арқылы бағамдаса, ал А.Иасауи Хикметінде өзі ұсынған сопылық ағымның негіздерін: біріншіден – сол кезеңдегі дәстүрлі қоғам мұраты (*шариат*), екіншіден – ұрпаққа берілетін алғашқы білім негіздерінің бірі (*мағрифат*); үшіншіден – ата-баба өсиетін сақтаушы және жеткізуші бірлік (*тариқат*); төртіншіден – ата-баба сақтап қалған бірлікті тану, мойындау (*хақиқат*), әрбір ұрпақтың парызы екенін адамның тіршілік кезеңдерімен, яғни «әділ адам» аясында ЖҮЙЕЛЕП қарастырады. Бұл бір жағынан, ақын мұрасы жоғарыда аталған жүйеден ұрпақтан ұрпаққа жалғасып келе жатқан ұлттық тәлім-тәрбиенің күні бүгінге дейін өз мәнін жоймағанын көреміз. Екіншіден, Қ.А. Иасауи Хикметіндегі адамның әр кезеңдеріне жасаған шолуларын, адамның жастық шақтарын жеке тұлғаның қалыптасуын, ұрпақ тәрбиелеу жолдары ретінде қазіргі көзқараспен сараласақ, ақынның рухани адамгершілік құндылықтарын тарихи-танымдық бағытта жүйелеу болып табылады. Сонымен, қазақтың «МЕН» дегізерлік адами құндылықтар қасиеттерін ИАСАУИТАНУ ілімімен сабақтастырғанда, түркі (қазақ) және әлем әдеби-мәдени тарихымен, сондай-ақ, бүгінгі жаһандану үрдісінде Қ.А.Иасауи еңбектерін түрлі ғылым салаларымен байланыстырып зерттегенде, оның жан-жақты қырлары айқындала түсетіні сөзсіз.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қожа Ахмет Иасауи. Диуани хикмет (Ақыл кітабы) – Жинақты баспаға әзірлеп, қазақшаға аударғандар: М. Жармұхамедұлы, С. Дәуітұлы, М. Шафиғи. – А.: «Мұрттас» ғылыми-зерттеу және баспа орталығы, 1993. – 262 б.
- 2 Қожа Ахмет Иасауи. Диуани хикмет (Даналық жолы). Аударған. С. Битенов – А.: «Сөздік-Словарь», 2004.-196-б.//<https://kazneb.kz/kk/bookView/view?brId=417697&simple=true#>-Электронды каталогтан – қараған күні – 16.08.25ж.
- 3 Тоқаев Қ.-Ж. Ұлттық құрылтайда сөйлеген сөзі//akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyyn-ulttyk-kuryltaydyn-adal-adam-adal-enbek-adal-tabys-atty-ushinshi-otyrysynda-soylegen-sozi-1525727 – қараған күні – 27.09.25ж.
- 4 Қожанұлы М. Қазақ этнонимдер жүйесі (Қазақстанның батыс өңірі этнонимдеріне қатысты тарихи, шежіре және тілдік деректер негізінде) – Монография/Өңделген, толықт., 2-басылым. – Астана, 2024. – 522 б.
- 5 «Құран Кәрім» қазақша мағына және түсінігі. Ауд.: Халифа Алтай.; Өңд.: Дәлелхан Жаналтай.; Ред.: Абдұррахим Алтай/Құран Шәрифтің қазақша аудармасының басылымы – Фаһд Патшаны Құран Шәриф басым комбинаты. – Сауд Арабия., 1991. – 604 б., қосым. – 58-б.
- 6 Келімбетов Н. Ежелгі дәуір әдебиеті. Оқулық. – А.: «Ана тілі», 1991. – 264-б.
- 7 Бес ғасыр жырлайды: XV ғасырдан XX ғасырдың бас кезіне дейінгі қазақ ақын-жырауларының шығармалары. Үш томдық./Жауапты шығарушы М. Байділдаев (ҚазССР ҒА М.О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты). – 1-т./Құраст. М. Мағауин, М. Байділдаев – А.: Жазушы, 1984. – 256 б. суретпен көркемд.; Бес ғасыр жырлайды: XV ғасырдан XX ғасырдың бас кезіне дейінгі қазақ ақын-жырауларының шығармалары. Үш томдық./Жауапты шығарушы М. Байділдаев (ҚазССР ҒА М.О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты). – 2-т./Құраст. М. Байділдаев, М. Мағауин – А.: Жазушы, 1984. – 336 б.
- 8 Бүгінде ұмыт болып бара жатқан адамның жас атауларын білесіз бе?//<https://kaz.nur.kz/1834088-bginde-myt-bolyp-bara-zatkan-adamny-zas-ataularyn-bilesiz-be.html> – қараған күні – 04.08.25ж.
- 9 Қожанұлы М., Қожан М.М., Қожан С.Ж., Қожан Е.М. // Особенности казахского этикета в бизнес среде // Polish journal of science. № 10, 2018, с.25-28.
- 10 Абай. Қалың елім қазағым: Шығармалары. – А., 1995. – 384 б.

ҚОЖАНҰЛЫ, М.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЧЕЛОВЕКА (по произведению

А. Иасауи «ДИУАНИ ХИКМЕТИ» (КНИГА МУДРОСТИ)

В статье рассматриваются возрастные особенности человека в контексте казахских нравственных качеств, связанных с понятием «Я», на примере произведения «Диуани Хикмет» Ходжи Ахмета Ясауи, представителя суфийской поэзии в отечественной литературе. Автор отмечает, что Ходжа Ахмет Ясауи в «Хикмете» осмысливал различные этапы жизни человека, опираясь на основы суфийского течения ислама, тогда как некоторые казахские акыны и жырау, жившие в XVII–XX веках, оценивали эти же этапы через призму собственного жизненного опыта, наблюдений и размышлений. Рассматривая возрастные особенности человека, поднятые в «Хикмете», автор условно соотносит их с четырьмя поколениями (молодой жигит, ага, отагасы, жигит-агасы) и проводит сравнительный анализ отдельных жизненных этапов этих поколений с творчеством казахских акынов и жырау XVII–XX веков.

Как известно, и великий Абай, и поэты-жырау, жившие в XIX–XX веках, были знакомы с наследием нашего предка Х.А. Ясауи, но особый интерес к учению Ясауи в казахской среде начался с 1990-х годов, став научным феноменом в отечественной науке. В перспективе, по мнению автора, при сопоставлении казахских гуманистических качеств, связанных с понятием «Я», с учением яссауизма и человеческими ценностями, выраженными в песнях акынов и жырау, можно будет предложить новые взгляды и научные выводы, обоснованные как в рамках тюркской (казахской), так и мировой литературы.

Ключевые слова: Ходжа Ахмед Ясауи, книга «Диуани Хикмет», этапы жизни человека (возрастные особенности), человеческие качества, понятия "Я", четыре принципа суфийского течения: шариат, магрифат, тарикат и хакикат, Ясавиеведение.

KOZHANULY, M.

A FEW WORDS ABOUT THE AGE CHARACTERISTICS OF A PERSON (*based on the work of A. Yasawi "DIWANI HIKMETI" (BOOK OF WISDOM)*)

The article examines the age-related characteristics of a person through the prism of Kazakh moral values and the concept of the "Self" as reflected in Diwani Hikmet, a collection of Sufi poetry by Khoja Ahmed Yasawi. The author argues that Yasawi, in his Hikmets, explored various stages of human life within the framework of the Sufi tradition of Islam. At the same time, Kazakh akyns and zhyrau of the 17th–20th centuries interpreted these stages through their own life experiences, observations, and philosophical reflections. The study analyzes the age characteristics described in Hikmet and conditionally divides them into four generational stages – the young zhigit, the aga, the otagasy, and the zhigit-agasy – comparing these stages with the works of Kazakh poets and zhyrau from the 17th–20th centuries. As is well known, both the great Abai and the zhyrau poets of the 19th–20th centuries were familiar with the legacy of our ancestor Khoja Akhmet Yasawi. However, the scholarly interest in Yasawi's teachings in Kazakhstan emerged only in the 1990s, becoming a significant phenomenon in national research. In the future, a comparative study of Kazakh moral qualities – the concept of the "Self" – with Yasawi studies and the humanistic values reflected in the poetic heritage of akyns and zhyrau may offer new perspectives and scientific interpretations in Turkic (Kazakh) and world literature.

Key words: Khoja Ahmed Yasawi, Diwani Hikmet, stages of human life (age characteristics), human qualities, concepts of "Self", the four principles of the Sufi movement: shariat, maghrifat, tariqat and hakiqat, Yasawi studies.

Автор туралы мәліметтер:

Қожанұлы Манасбай – филология ғылымдарының кандидаты, профессор, Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Қожанұлы Манасбай – кандидат филологических наук, профессор, Национальный университет обороны Республики Казахстан, г. Астана, Республика Казахстан.

Kozhanuly Manasbay – Candidate of Philological Sciences, Professor, National Defense University of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan.

ӘОЖ 16.215

Шолпанбаева, Г.А.,

педагогика ғылымдарының магистрі,
филология және практикалық лингвистика
кафедрасының аға оқытушысы,

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ,
Қостанай қ., Қазақстан Республикасы

Адилов, Н.Е.,

«Аударма ісі (ағылшын тілі)» ББ I курс студенті,
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ,
Қостанай қ., Қазақстан Республикасы

КИІЗ ҮЙ КӨШПЕЛІ ӨРКЕНИЕТТІҢ КИЕЛІ МҰРАСЫ

Түйін

Экожүйеге бейімделу, шаруашылық пен мәдени типтерді қалыптастыру үдерісінде көшпелілер адамзат өркениетіне теңдесі жоқ құндылықтардың бірі – қазақтың киіз үйін дүниеге әкелді. Киіз үй – қазақ халқының сан ғасырлық мәдениетінің айшықты көрінісі, рухани және тұрмыстық тәжірибесінің жинақталған мәні. Қазақтың бүкіл өмір салты киіз үймен тығыз байланысты болғандықтан, оның күнделікті тіршіліктегі орны айрық-

ша. Дәстүрлі мәдениеттердің барлығында үй ғаламның символдық бейнесі саналғандай, қазақтың киіз үйі де Әлемнің шағын үлгісі ретінде қабылданды.

***Түйінді сөздер:** киіз үй, тұрмыс-тіршілік, шаңырақ, уық, кереге, баспана.*

1 Кіріспе

Киіз үй – Қазақстанның табиғи жағдайына, өмір салты мен әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктеріне бейімделген, аса қолайлы әрі практикалық тұрғын үйлердің ең көне түрлерінің бірі. Ол Еуразия даласында мекендеген көшпелі және жартылай көшпелі халықтар арасында кеңінен таралып, бүгінгі күнге дейін өзінің дәстүрлі үлгісін сақтап қалған [1, б. 86]. «Киіз үйдің қалыптасуы жылжымалы баспананың ең қарапайым түрлерінен – саятшылықтан бастау алып, қазіргі жетілген үлгісіне жеткенге дейін ұзақ та күрделі даму жолынан өтті» [2, б. 111].

2 Материалдар мен әдістер

Қазақтың киіз үйіне тоқталатын болсақ, ол көшпелі халықтың тұрмыс-тіршілігіне сай есептеліп, жан-жақты ойластырылған баспана ғана емес, сонымен бірге сәндік-әшекейлеу өнерінің талғампаздығын танытқан ерекше туынды болды. Киіз үйді құрудың өзі көшпелілердің табиғатқа, қоршаған ортаға деген көзқарасының айқын көрінісі екені даусыз. Киіз үйдің символдық мазмұны оның рухани, мәдени және философиялық мәнін ашып көрсетіп, арнайы назар аударуды талап етеді.

Көшпелілер мәдениетінің символикасы дүниеге философиялық көзқарасты білдіріп қана қоймай, өмір сүру нормасына айналды. Философиялық дүниетаным мен күнделікті тұрмыс арасында шекара болмады, олар өзара тығыз байланыста болды. Бірқатар қазақстандық ғалымдар – М.С. Мұқанов, А.Т. Төлеубаев, Н.Ж. Шаханова, М. Қаракүзова, Ж. Хасанов, Б. Ибраев және басқалар – қазақ киіз үйінің құрылымында ежелгі ғарыштық жүйенің бейнесі көрініс тапқанын атап өткен.

М.С. Мұқанов өзінің «Қазақтың киіз үйі» атты еңбегінде бұл бірегей мұраның дүниежүзі бойынша жылжымалы тұрғын үйлердің ең жетілген түрлерінің бірі ретінде танылғанын атап өтеді. Киіз үйдің ағаш қаңқасы төрт негізгі бөліктен тұрады: кереге – шеңбер жасап, торкөз қабырға түзетін негізгі бөлік; уық – күмбезді құрап, шаңыраққа тірелетін сырықтар; шаңырақ – үйдің күмбезін құрайтын басты элемент; ал ағаштан жасалған қос жапырақты «сықырлауық» есік кіріп-шығуға арналған бөлік болып табылады. Қазақ халқы үшін киіз үйдің күмбезі – шаңырақ ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып келе жатқан қасиетті мұра саналған. Әкенің «қара шаңырағы» ұлдары үшін қастерлі жәдігер болып, ерекше құрметтелді. Дәстүр бойынша, үлкен ұлдар ата-анасынан бөлініп, өз еншісін алса, кенже ұл әке үйінде қалып, шаруашылықты бірге жүргізіп, барлық байлықтың мұрагері әрі «шаңырақ иесі» атанған. Шаңырақтың бейнесі – шеңбер ішіндегі крест түрінде – табиғаттағы күннің мәңгілік қозғалысын, эволюцияны және тіршіліктің дамуын айқындаған [2, б. 205].

3-4 Нәтижелер мен талқылау

«Шаңырақтың» пішіні, оның бөлшектері, материалы, сапасы – мұның бәрі отбасы берекесін сақтаушы «күт» ұғымымен тікелей байланысты [3, б. 212]. Киіз үйдің күмбезі – бірігудің белгісі, сондықтан қазақтар бата – үлкендердің ақ тілектерін айтқанда – «шаңырағын шайқалмасын» – дейді киіз үйіңіздің күмбезі берік, мызғымас. Бұл дегеніміз: отбасында татулық, достық, бауырмалдық орнасын. Қазақтың ұлттық сана-сезімі мен дүниетанымында «шаңырақ» үй, отбасы, ұрпақ деген мағынаны білдірсе, рухани-философиялық түсінікте – ошақтың, отбасының, салт-дәстүр мен тәрбиенің, рухани жақындықтың жалғасының белгісі [4, б. 15].

1) Қазақ дәстүрінде әулет ұрпақтары «ата-баба жолын жалғастырушы» ретінде қарастырылған. «Шаңырақ» ұғымы киіз үйдің күмбезімен астасып, отбасының бірлігі мен тұрақтылығының нышаны болып саналды. Сол себепті «шаңырақ шайқалды» деген түсінік – үлкен қайғы мен әулеттің ыдырауын білдіретін ұғымға айналған. Халықтық дүниетанымда

шаңырақ діни салт-жоралармен сабақтасып, ұрпақ сабақтастығының символы ретінде қабылданды. Әулет иесі дүниеден мұрагерсіз өтсе, оның шаңырағы бейіт басына қойылып, бұл әулеттің тоқтағанын білдіретін рәсім орындалды. Сондай-ақ, қазақтың ізгі тілектерінде шаңыраққа байланысты ұғым жиі қолданылады: «Шаңырағың биік, босағаң берік болсын» деген сөздер – отбасының татулығы, берекесі мен мәңгілік бақытының бейнесі ретінде түсіндірілді.

2) «Шаңырақ» киіз үй тұрғындарын күн, ай, жұлдыз сияқты қасиетті аспан денелерімен байланыстыратын маңызды нышан саналған. Қазақ халқы шаңырақтан түскен күн сәулесіне айрықша мән берген. Осыған орай, дәстүр бойынша жас келін үйленгеннен кейінгі алғашқы айларда таңсәріде тұрып, шаңырақтағы киізден жасалған «түндікті» ашуға міндеттелген [5, б. 158].

Қазақ халқының наным-сенімінде «шаңырақ» әйелдің бала көтеру мүмкіндігімен, құнарлылығымен тығыз байланыстырылған. Егер балалары шетінесе немесе дүниеге келген соң шетінеп кетсе, әйелді жеті қара тастың үстіне босандырып, нәрестені ақ киізге орап, киіз үйдің күмбезіне іліп қойған.

Киіз үйдің күмбезіндегі «шаңырақ» шеңберін айнала «аяқбаулар» ілінеді. Олардың ұштарында қылшықтары бар, бургундия түсті жүннен өрілген баулар көрініс табады. Жалпы қазақ киіз үйінде, түркі халықтарының көпшілігінің үйлеріндегідей, өрнекті жолақтарда, кілемдер мен шымылдықтарда қызыл түстің алуан реңкі басым болып келеді. Бұл түс көбею, ұрықтану, өсіп-өну ұғымдарымен байланыстырылады. Киіз үйдің әшекейлерінде этникалық дәстүр мен рухтың көрінісін ғана емес, сонымен бірге тұрғын үйдің «игерілген» мәнді кеңістігінің табиғи ғарышпен үйлесімін бейнелеу көзделеді [3, б. 212].

Киіз үйдің күмбезімен тығыз байланысты келесі элемент – «шаңырақты» ұстап тұрған «уық» атты тірек сырықтар. Зерттеушілердің пайымдауынша, шамамен 60-қа жуық уығы бар киіз үйде «шаңырақтың» жоғарғы тесігінен түскен күн сәулесінің бұрышы арқылы тәуліктің уақытын шамалап анықтауға болады [6, б. 175].

Киіз үйдің күмбезіндегі «күлдіреуіш» шеңбері шеберлер тарапынан крест пішінінде жасалған, ол күннің мәңгілік қозғалысын, эволюцияны және өмірдің жалғастығын бейнелейді. Өзара мықтап біріктірілген үш «күлдіреуіш» тақтайшасы қазақтың үш жүзінің бірлігін меңзейді. Киіз үйді жоғарыдан төмен қарай қарағанда, күмбездегі «шаңырақ» күнді, ал оны айнала орналасқан «уық» тіректер күн сәулелерін елестетеді. Сонымен бірге, киіз үйдің көшпелілердің өзге жылжымалы баспаналарынан ерекшеленетін басты сипаты – қабырғаларының жиналмалы торкөз қаңқасы [2, б. 200].

Бұл элементтің маңызы соншалық, кейбір зерттеушілер киіз үй атауының өзі торлы жақтау атауынан шыққан деп пайымдайды. Этнограф М.С. Мұқанов «терме» сөздерінің семантикасына тоқтала отырып, былай деп жазады: «“Термегер” мен “терме алаша” ұғымдарының арасында семантикалық байланыс бар деп айтуға болады. Екі жағдайда да олардың мәні тоқу тәсілімен жасалған, қиылысып, тоғысқан материалдық мәдениет элементтеріне қатысты. Осындай ерекшелік ежелгі халықтарды, соның ішінде ғұндарды да, тұрмысқа қолайлы тұрғын үй түрін жасауға жетеледі» [2, б. 205]. Мағына талдауы: Қазақ тілінде «теру» – бір нәрсені сұрыптап алу, бөліп алу деген мағынада. «Терме» – сол етістіктен жасалған туынды сөз, негізінен «іріктеу», «жинақтау» дегенді білдіреді. Мысалы: «терме жыр» – ақынның іріктеп айтқан нақыл сөздері. Киіз үй мәдениетінде «теру» сөзі кереге торын жинау, құрастыру ісіне қатысты қолданылуы мүмкін. Себебі керегенің көзі, яғни торы, белгілі бір жүйемен, ретпен құрастырылып, «теріліп» жасалады.

«Терме кер» аудармасы мәселесі: С.А. Козиннің «терме керді» – «торлы киіз» деп аударуы кейбір күмән тудырады. Өйткені «кер» сөзі қазақта «кереге» дегенді білдіреді. Ал «киіз» бөлігі мұнда артық сияқты. Дұрысында, «терме кер» – «торлап жасалған кереге» немесе «іріктеліп жасалған торлы кереге» дегенге саяды. Демек, Козиннің «торлы киіз» деп

аударуы сөзбе-сөз емес, дәлме-дәл деуге келмейді. Ол киіз үйдің негізгі бөлігі кереге екенін ескеріп, бірақ нақты мағынасын толық жеткізе алмаған.

Қорытынды: «Терме», «теру» сөздерінің киіз үй құрылысындағы қолданысы керегенің торлануы, рет-ретімен құрастырылуы, сұрыпталуы ұғымымен байланысты. Сондықтан «терме кер» – «торланған кереге», «іріктелген кереге» дегенге жуық келеді [7, б. 190].

Қазақтың киіз үйінде керегеге өрнекті кілемшелер ілініп, киіз есік сол төсенішке тігілген. Осыған байланысты қазақ тіліндегі «кереге» сөзі ертеректе жалпы «киіз үй» мағынасында да қолданылған деуге болады. Моңғол тіліндегі киіз үй атауы – «гер» – көне түркі тіліндегі «керагына» сөзімен, дәлірек айтқанда оның «кер» түбірімен генетикалық тұрғыдан сабақтас болуы ықтимал. Қазақтың тұтас өмірі киіз үймен байланысқан. Оның маңызды әрі киелі бөлшектерінің бірі – «босаға», яғни есік жақтауы. Қазақ түсінігінде босаға мен есік жақтауы қасиетті орын саналған, өйткені береке де, байлық та осы жерден бастау алады. Кіру мен шығу кезіндегі барлық рәсімдер семиотикалық тұрғыдан жоғары мәнге ие болған [8, б. 101].

Қонақтың табалдырықты аттауы оның үй иелеріне деген көзқарасын білдірудің бір тәсілі ретінде қолданылған. Егер табалдырықты босағадан басын төмен салып, оң аяғымен аттаса, бұл үй иесіне және киелі ошаққа құрмет білдіру болып саналған. Керісінше әрекет ету – үй мен оның иесінің ар-намысын, қадір-қасиетін қорлау ретінде қабылданған. Сондықтан қазақтар киіз үйдің босағасын биік, мандайшаны аласа етіп жасаған. Мәселен, келін қайын атаның киіз үйіне немесе жас жұбайлардың «отауына» алғаш кіргенде, босағада үш рет иіліп, басын есік жақтауына сүйеп, алдымен оң аяғымен аттауы міндетті болған. Бұл рәсім үй иесіне құрмет көрсету мен дәстүрлі этикеттің маңызды белгісі болып есептелген.

5 Қорытынды

Қазақ қоғамында балалардың есік жақтауына сүйеніп тұруына, кіре берісте немесе босағада тұруына тыйым салынған. Кейінгі босану кезінде балалар жиі қайтыс болған жағдайда, кіндік табалдырықтан кесіліп алынған. Сондай-ақ, кейбір қазақ рулары марқұмды алып шығар алдында табалдырықты үш рет көтеріп, түсірген. Хан ордасына барған кезде еуропалық елшілер босағаны баспауға тырысқан, себебі бұл жаман ниеттілік немесе теріс белгі ретінде қабылданған. «Қара» хабаршы босағаны оң аяғымен басып, есік жақтауын қолымен тіреп, жаман хабарды жеткізген. Бұл әдет-ғұрып Түрік қағанаты дәуірінен бері белгілі болып, қазақ қоғамына 20 ғасырдың басына дейін жеткен [5, б. 214].

Қазақ киіз үйінде қонаққа және сыйлы адамдарға арналған ең құрметті орын – төр болып саналған. Ол киіз үйдің кіреберіске қарама-қарсы жағында орналасқан. Ең сапалы киіздер мен тоқылған кілемдер төрге жайылып, оның артына «жүк аяқ» – сандықтарды орналастыруға арналған арнайы стендтер қойылған, ал олардың үстіне төсек-орындар төселген. Қазақтар өз өмір сүру кеңістігін қос мәңгілік дүниені біріктіру қағидасы аясында ұйымдастырған. Бұл кеңістік «он жақ» деп аталып, еркек бөліктері оң жақта, әйел бөліктері сол жақта орналастырылған. Еркек және әйел жартысының бөлінуі көшпелілердің дәстүрлі өмірінде қатаң сақталған, бұл отбасы құрылымының және әлеуметтік тәртіптің маңызды белгісі ретінде қарастырылған.

Әдебиеттер тізімі:

- 1 Ерғазы Қ.Е. Истоки казахской юрты и ее семантика // Алаш – историко-этнологический научный журнал. – №3(6). – г. Алматы. – 2006. – С. 83-90.
- 2 Мұқанов М.С. Казахская юрта. – Алматы, 1981. – С. 223.
- 3 Шаханова Н.Ж. Мир традиционной культуры казахов. – Алматы, 1998. – 212 с.
- 4 Егизбаева М.К. Юрта и особенности мировосприятия казахов // электронный научный журнал «edu.e-history.kz». – № 1(05).
- 5 Толеубаев А.Т. Реликты доисламских верований в семейной обрядности казахов (XIX – нач. XX). – Алматы: Ғылым, 1991. – 214 с.

6 Пюрвеев Л. Культурное наследие кочевников в аспекте проблемы стационарного и мобильного в архитектуре // Проблемы изучения и охраны памятников культуры Казахстана. – Алматы, 1980. – С. 175.

7 Козин С.А. Сокровенное сказание. Монгольская хроника 1240 г. – М., 1941. – Т.І. – 190 с.

8 Сейдимбеков А. Первый снег: Документальные рассказы. – Алма-Ата, 1989. – С. 125

ШОЛПАНБАЕВА, Г.А., АДИЛОВ, Н.Е.

ЮРТА – СВЯЩЕННОЕ НАСЛЕДИЕ КОЧЕВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

В процессе адаптации к экосистеме и создании хозяйственных и культурных типов кочевники создали шедевр мировой цивилизации – казахскую юрту. Казахская юрта – своеобразная квинтэссенция многовековой культуры казахского народа. Вся жизнь казахов связана с юртой, поэтому она занимает особое место в повседневной жизни. Во всех традиционных культурах дом был прототипом мира.

Ключевые слова: юрта, быт, шанырак, уык, кереге, приют.

SHOLPANBAYEVA, G.A., ADILOV, N.Ye.

YURT IS A SACRED HERITAGE OF A NOMADIC CIVILIZATION

In the process of adapting to the ecosystem and creating economic and cultural types, the nomads created a masterpiece of world civilization – the Kazakh yurt. The Kazakh yurt is a kind of quintessence of the centuries-old culture of the Kazakh people. The entire life of the Kazakhs is connected with the yurt, which is why it occupies a special place in everyday life. In all traditional cultures, the house was the prototype of the world.

Key words: yurt, everyday life, shanyrak, uyk, kerege, shelter.

Авторлар туралы мәліметтер:

Шолпанбаева Газиза Абуовна – педагогика ғылымдарының магистрі, филология және практикалық лингвистика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚОУ, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Адилов Нұрдаулет Еруланович – «Аударма ісі (ағылшын тілі)» ББ І курс студенті, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚОУ, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Шолпанбаева Газиза Абуовна – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры филологии и практической лингвистики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Адилов Нұрдаулет Еруланович – студент І курса ОП «Переводческое дело (английский язык)», Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Sholpanbayeva Gaziza Abuovna – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Department of Philology and Practical Linguistics, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Adilov Nurdaulet Yerulanovich – 1st year student, “Translation Studies (English)” educational program, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

УДК 517.54

Майер, Ф.Ф.,*кандидат физико-математических наук, доцент,
ассоциированный профессор кафедры математики
и физики, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан***Нарижня, И.И.,***магистрант ОП 7М05401 – Математика,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан***ОБ ОДНОЙ ФУНКЦИИ КАРАТЕОДОРИ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА****Аннотация**

Класс функций $\varphi(z)$ Каратеодори, регулярных в единичном круге, нормированных условием $\varphi(0) = 1$ и имеющих положительную действительную часть, играет важную роль в геометрической теории функций. Класс Каратеодори позволяет в удобной форме не только определять различные классы регулярных функций, но и исследовать данные классы. С помощью функций Каратеодори задаются многие подклассы класса однолистных функций, в том числе, звездообразных, почти выпуклых и других функций. При этом решение многих экстремальных задач на данных подклассах сводится к анализу функций с положительной действительной частью.

В настоящей статье исследуется конкретная функция Каратеодори, которая в дальнейшем будет выступать в роли мажоранты подчинения при определении некоторых классов функций. В ходе исследования мы установим различные геометрические свойства данной функции, в том числе, получим точные оценки действительной части данной функции в круге радиуса r , $0 \leq r < 1$.

Результаты данной статьи станут фундаментом для проведения дальнейших исследований некоторых классов регулярных функций.

Ключевые слова: функции Каратеодори, выпуклые функции, почти выпуклые функции, оценки аналитических функций.

1 Введение

Пусть $E = \{z: |z| < 1\}$ – открытый единичный круг на комплексной плоскости. Будем рассматривать функции $\varphi(z)$, имеющие нормировку $\varphi(0) = 1$ и регулярные в круге E . Класс таких функций обозначим символом $\mathcal{A}$. Еще будем рассматривать регулярные в круге E функции $f(z)$ с нормировкой $f(0) = f'(0) - 1 = 0$, класс которых обозначим символом $\mathcal{N}$.

Традиционно, например [1], символами S° и K будем обозначать классы выпуклых и почти выпуклых функций $f(z)$ из $\mathcal{N}$.

В настоящей статье мы введем функцию Каратеодори, которая в последующем будет играть роль мажоранты подчинения в определении одного класса регулярных функций, и рассмотрим основные свойства данной функции.

2 Материалы и методы

Одним из центральных инструментов современной геометрической теории функций комплексного переменного (ГТФКП) [2] является принцип подчиненности регулярных функций [2, с. 356]. Его суть заключается в сравнении регулярных функций на единичном

круге по принципу функционального включения образов. Пусть $\varphi(z)$ и $\varphi_0(z)$ – регулярные функции в единичном круге E .

Говорят [2, с. 356], что функция $\varphi(z)$ подчинена функции $\varphi_0(z)$ (записывается $\varphi(z) < \varphi_0(z)$), если существует регулярная функция $\omega(z)$, удовлетворяющая условиям $\omega(0) = 0$ и $|\omega(z)| < 1$ для всех $z \in E$, такая что

$$\varphi(z) = \varphi_0[\omega(z)], z \in E.$$

Для однолистной функции $\varphi_0(z)$ это означает, что область значений функции $\varphi(z)$ содержится в области значений функции $\varphi_0(z)$, то есть $\varphi(E) \subset \varphi_0(E)$, и $\varphi(0) \subset \varphi_0(0)$.

Метод подчиненности служит мощным средством для задания и исследования различных классов регулярных и однолистных функций. В ГТФКП уже устоявшимся считается унифицированное задание классов функций $\varphi(z) \in \mathcal{A}$ с помощью условия подчиненности $\varphi(z) < \varphi_0(z)$, где $\varphi_0(z)$ – вполне определенная мажоранта подчинения.

С помощью принципа подчиненности можно описывать геометрические свойства функций (звездообразность, выпуклость [1], почти выпуклость [3] и др.) через функциональные неравенства или условия подчиненности заданным функциям-мажорантам специального вида. Например, если $f(z) \in \mathcal{N}$ и выполняется подчиненность

$$1 + z \frac{f''(z)}{f'(z)} < \varphi_0(z),$$

где $\varphi_0(z)$ – регулярная функция с положительной вещественной частью, то функция $f(z)$ принадлежит классу S^0 выпуклых функций. Аналогичные схемы применяются для построения унифицированных семейств функций с различными геометрическими свойствами.

Значение метода подчиненности состоит в его универсальности и аналитической гибкости. Он позволяет не только формулировать новые классы функций, но и устанавливать для них оценки, включения, экстремальные соотношения. Кроме того, подчиненность тесно связана с понятием мажорант, что дает возможность обобщать известные результаты, полученные ранее для конкретных классов, на более широкий спектр функций.

В современной ГТФКП метод подчиненности играет роль унифицирующего принципа: многие известные методы (методы интегральных преобразований, дифференциальных подчиненностей, неравенств коэффициентов) представляют собой его частные случаи или следствия. Благодаря этому подходу удастся систематически исследовать регулярные функции с заданными геометрическими свойствами и получать прикладные результаты, в частности, в гидродинамике, теории конформных отображений и моделировании физических полей.

3-4 Результаты и обсуждение

Рассмотрим функцию

$$f_k(z) = \frac{1}{k}(1 - e^{-kz}), k > 0. \quad (1)$$

Эта функция часто играет роль экстремальной в различных вопросах ГТФКП. Например, в [1] отмечается, что при $k > \pi$ функция $f_k(z)$ является не однолистной в круге E . Это непосредственно вытекает из того факта, что функция $w = e^z$ в качестве своей области однолистности имеет любую горизонтальную полосу ширины 2π .

Теорема 1. Если функция $f_k(z)$ определяется посредством формулы (1), то она имеет следующие свойства:

1) функция $f_k(z)$ является выпуклой в круге E при $0 < k \leq 1$. Кроме того,

$$\lim_{k \rightarrow 0} f_k(z) = z; \quad (2)$$

2) функция $f_k(z)$ является почти выпуклой порядка $\gamma \geq \gamma_0$ в круге E , причем

$$\gamma_0 = \frac{2}{\pi} \left(\sqrt{k^2 - 1} - \arccos \frac{1}{k} \right) \quad (3)$$

и $1 < k \leq k_0 \approx 2,97$, где k_0 – является корнем уравнения

$$\sqrt{k^2 - 1} - \arccos \frac{1}{k} = \frac{\pi}{2}. \quad (4)$$

3) функция $f_k(z)$ является однолистной в круге E при $0 < k \leq \pi$.

Доказательство. Рассмотрим первый случай, когда $0 < k \leq 1$. Нетрудно вычислить, что

$$z \frac{f_k''(z)}{f_k'(z)} = -kz,$$

поэтому

$$1 + \operatorname{Re} \left(z \frac{f_k''(z)}{f_k'(z)} \right) = 1 - k \operatorname{Re} z > 1 - k \geq 0$$

при $k \leq 1$. Значит, при $0 < k \leq 1$ выполняется условие выпуклости [1], поэтому $f_k(z) \in S^0$ в круге E .

Если $k \rightarrow 0$, то по теореме Лопиталя находим

$$\lim_{k \rightarrow 0} f_k(z) = \lim_{k \rightarrow 0} \frac{1 - e^{-kz}}{k} = \lim_{k \rightarrow 0} (e^{-kz} z) = z.$$

Установим теперь, при каких значениях k функция $f_k(z)$ будет почти выпуклой порядка γ [4-5]. Как отмечается в [1], если для функции

$$h(z) = z \frac{f_k''(z)}{f_k'(z)} = -kz$$

для всех r , $0 < r < 1$, выполняется условие

$$\int_0^{2\pi} |1 + \operatorname{Re} h(re^{i\theta})| d\theta \leq (1 + \gamma)2\pi, \quad (5)$$

то $f_k(z)$ является почти выпуклой порядка γ в круге E . Так как по известным свойствам гармонических функций

$$\int_0^{2\pi} |1 + \operatorname{Re} h(re^{i\theta})| d\theta \leq \int_0^{2\pi} |1 + \operatorname{Re} h(e^{i\theta})| d\theta,$$

то, обозначив $g(\theta) = 1 + \operatorname{Re} \varphi_0(e^{i\theta}) = 1 - k \cos \theta$, видим, что для выполнения условия (5) достаточно проверить неравенство

$$\int_0^{2\pi} |1 + \operatorname{Re} h(e^{i\theta})| d\theta = \int_0^{2\pi} |g(\theta)| d\theta = \int_0^{2\pi} |1 - k \cos \theta| d\theta \leq (1 + \gamma)2\pi. \quad (5')$$

Если $0 < k \leq 1$, то $\int_0^{2\pi} |g(\theta)| d\theta = 2\pi$, значит, выполняется условие (5) с $\gamma = 0$ и мы приходим к установленному выше выводу, что $f_k(z) \in S^0$ в круге E .

Поэтому будем считать, что $k > 1$. Пусть $\theta_0 \in (0, \pi)$ – корень уравнения $g(\theta) = 0$. Из равенства $g(\theta) = 1 - k \cos \theta$ находим, что $\theta_0 = \arccos \frac{1}{k}$. Нетрудно проверить следующие свойства функции $g(\theta)$ – четность, 2π -периодичность и знакопостоянство на промежутках:

$$g(\theta) \begin{cases} \leq 0, & -\theta_0 \leq \theta \leq \theta_0 \\ \geq 0, & \theta_0 \leq \theta \leq 2\pi - \theta_0 \end{cases}.$$

При этом, $g(\theta)$ убывает на $(-\pi; 0)$ и возрастает на $(0; \pi)$.

В силу этого

$$\begin{aligned} \int_0^{2\pi} |g(\theta)| d\theta &= \int_{-\theta_0}^{\theta_0} |g(\theta)| d\theta + \int_{\theta_0}^{2\pi-\theta_0} |g(\theta)| d\theta = \\ &= - \int_{-\theta_0}^{\theta_0} g(\theta) d\theta + \int_{\theta_0}^{2\pi-\theta_0} g(\theta) d\theta = -2 \int_{-\theta_0}^{\theta_0} g(\theta) d\theta + \int_{-\theta_0}^{\theta_0} g(\theta) d\theta + \int_{-\theta_0}^{2\pi-\theta_0} g(\theta) d\theta. \end{aligned}$$

Из теоремы о среднем получаем

$$\int_0^{2\pi} [1 + h(e^{i\theta})] d\theta = 2\pi [1 + h(0)] = 2\pi \Rightarrow \int_{-\theta_0}^{2\pi-\theta_0} g(\theta) d\theta = 2\pi.$$

Поэтому

$$\int_0^{2\pi} |g(\theta)| d\theta = -4 \int_0^{\theta_0} g(\theta) d\theta + \int_{-\theta_0}^{2\pi-\theta_0} g(\theta) d\theta = -4 \int_0^{\theta_0} g(\theta) d\theta + 2\pi$$

и из неравенства (5), находим

$$-4 \int_0^{\theta_0} g(\theta) d\theta + 2\pi \leq (1 + \gamma)2\pi \Leftrightarrow -4 \int_0^{\theta_0} (1 - k \cos \theta) d\theta + 2\pi \leq (1 + \gamma)2\pi$$

или

$$\gamma \geq \gamma_0 = -\frac{2}{\pi} \int_0^{\theta_0} (1 - k \cos \theta) d\theta.$$

Подставляя сюда $\theta_0 = \arccos \frac{1}{k}$, получаем выражение для γ_0 :

$$\gamma_0 = -\frac{2}{\pi} (\theta_0 - k \sin \theta_0) = \frac{2}{\pi} \left(k \sqrt{1 - \frac{1}{k^2}} - \arccos \frac{1}{k} \right),$$

откуда окончательно выводим

$$\gamma \geq \gamma_0 = \frac{2}{\pi} \left(\sqrt{k^2 - 1} - \arccos \frac{1}{k} \right).$$

Теперь рассмотрим функцию

$$\gamma_0 = \gamma_0(k) = \frac{2}{\pi} \left(\sqrt{k^2 - 1} - \arccos \frac{1}{k} \right).$$

Для нее

$$\gamma'_0(k) = \frac{2 \sqrt{k^2 - 1}}{\pi k} > 0$$

при $k > 1$, поэтому $\gamma_0 = \gamma_0(k)$ является монотонно возрастающей функцией при $k > 1$. Значит, существует обратная функция $k = k(\gamma_0)$, причём $k(\gamma_0)$ также монотонно возрастает на $0 < \gamma_0 \leq 1$. Поэтому

$$\max_{0 < \gamma_0 \leq 1} k(\gamma_0) = k_0 \approx 2,97,$$

где $k_0 = k(1)$ – корень уравнения (4).

Нетрудно проверить, что порядок почти выпуклости γ_0 уточнить нельзя. Возьмем $\theta_1 = -\theta_0, \theta_2 = \theta_0$. Поскольку из (5) следует равенство

$$2 \int_0^{\theta_0} g(\theta) d\theta = -\gamma_0 \pi,$$

то

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} g(\theta) d\theta = \int_{-\theta_0}^{\theta_0} g(\theta) d\theta = 2 \int_0^{\theta_0} g(\theta) d\theta = -\gamma_0 \pi.$$

Следовательно, в неравенстве

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} \left(1 + \operatorname{Re} \left(z \frac{f_k''(z)}{f_k'(z)} \right) \right) d\theta \geq -\gamma \pi, z = e^{i\theta}$$

при $\theta_1 = -\theta_0, \theta_2 = \theta_0$ достигается равенство. Это означает, что порядок почти выпуклости γ_0 , где γ_0 задается по формуле (3), является точным.

Теорема 1 доказана.

Рассмотрим функцию

$$\varphi_k(z) = \frac{1}{1 - e^{-k}} (1 - e^{-k(1+z)}), 0 < k \leq \pi, \quad (6)$$

которая в следующей статье будет играть роль мажоранты подчинения в одном классе регулярных функций.

Поскольку

$$\varphi_k(z) = 1 + \frac{k}{e^k - 1} f_k(z),$$

то из теоремы 1 и из формулы (6) сразу вытекает

Теорема 2. Пусть функция $\varphi_k(z)$ определяется посредством формулы (6). Тогда функция $\varphi_k(z)$ является симметричной относительно действительной оси, т.е., удовлетворяет условию $\varphi_k(\bar{z}) = \overline{\varphi_k(z)}, z \in E$. Кроме того,

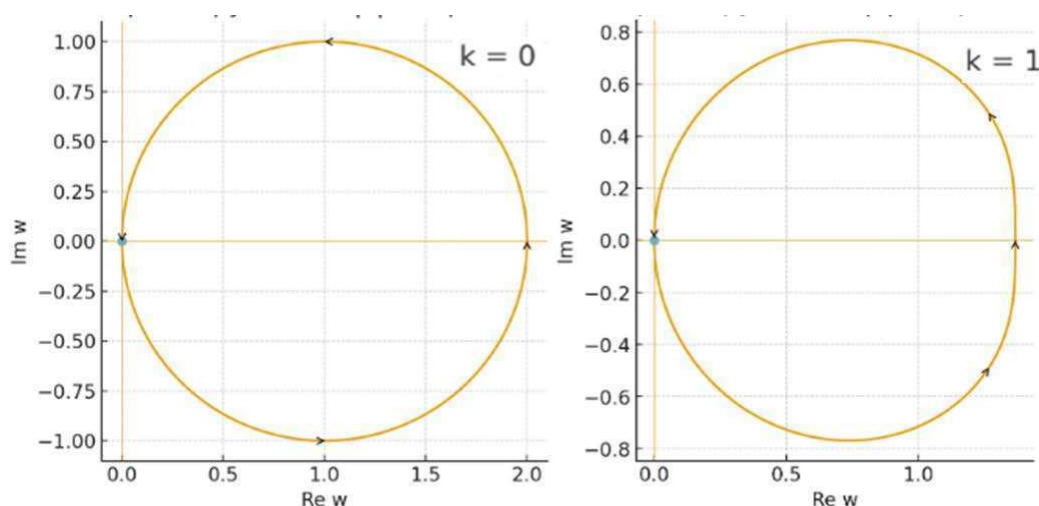
1) при $0 < k \leq 1$ область $\varphi_k(E)$ является выпуклой;

2) $\lim_{k \rightarrow 0} \varphi_k(z) = 1 + z;$ (7)

3) функция $\varphi_k(z)$ при $1 < k \leq k_0$, где $k_0 \approx 2,97$ – является корнем уравнения (4), является почти выпуклой порядка $\gamma \geq \gamma_0$, где γ_0 задается посредством формулы (3);

3) функция $\varphi_k(z)$ при $0 < k \leq \pi$ является однолистной в круге E .

Ниже на рисунке 1 показана область значений функции $\varphi_k(z)$ при некоторых значениях параметра k



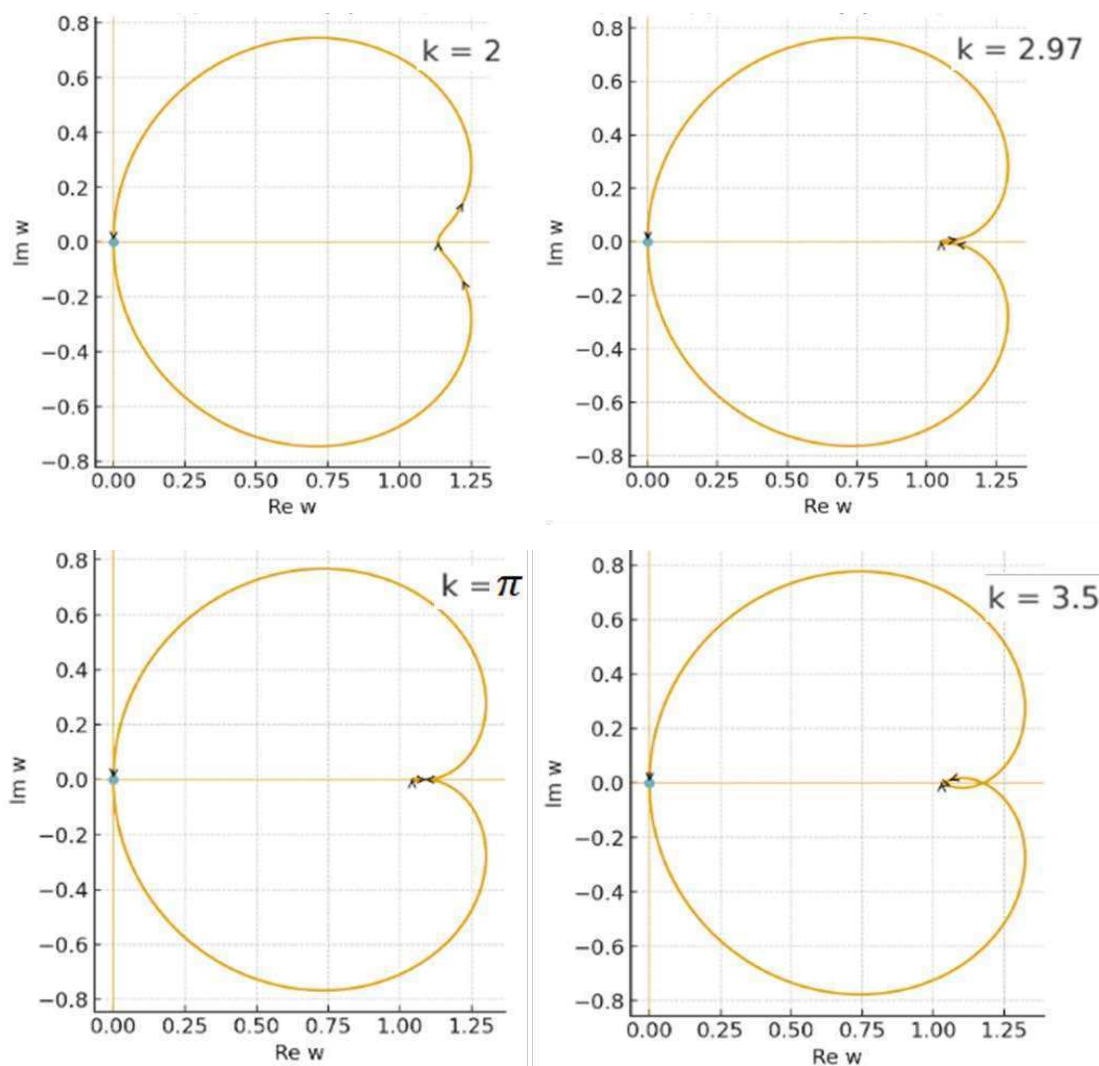


Рисунок 1 – Область $\varphi_k(E)$ при некоторых значениях параметра k

Теорема 3. Пусть функция $\varphi_k(z)$ задается по формуле (6). Тогда выполняются следующие точные оценки:

1) если $0 < k \leq 1$, то в круге $|z| \leq r$, $0 \leq r < 1$

$$\frac{1}{1 - e^{-k}}(1 - e^{-k(1-r)}) \leq \operatorname{Re} \varphi_k(z) \leq \frac{1}{1 - e^{-k}}(1 - e^{-k(1+r)}); \quad (8)$$

2) если $1 < k \leq \pi$, то

в круге $|z| \leq r$, $0 \leq r \leq 1/k$,

$$\frac{1}{1 - e^{-k}}(1 - e^{-k(1-r)}) \leq \operatorname{Re} \varphi_k(z) \leq \frac{1}{1 - e^{-k}}(1 - e^{-k(1+r)}), \quad (9)$$

в круге $|z| \leq r$, $1/k < r < 1$,

$$\frac{1}{1 - e^{-k}}(1 - e^{-k(1-r)}) \leq \operatorname{Re} \varphi_k(z) \leq \frac{1}{1 - e^{-k}}[1 - e^{-k(1+r \cos \theta_1)} \cdot \cos \theta_1], \quad (10)$$

где $\theta_1 \in (\arccos \frac{1}{kr}, \pi)$ – определяется как корень уравнения $kr \sin \theta_1 = \theta_1$.

Доказательство. Ниже будем считать, что $z = re^{i\theta}$, $0 \leq r < 1$, $0 \leq \theta < 2\pi$. В этих условиях

$$\varphi_k(re^{i\theta}) = \frac{1}{1-e^{-k}} \left(1 - e^{-k(1+r\cos\theta)} (\cos(kr\sin\theta) - i \sin(kr\sin\theta)) \right),$$

поэтому

$$u(r, \theta) = \operatorname{Re} \varphi_k(re^{i\theta}) = \frac{1}{1-e^{-k}} (1 - e^{-k(1+r\cos\theta)} \cos(kr\sin\theta)), \quad (11)$$

По теореме 2 функция $\varphi_k(z)$ является симметричной относительно действительной оси, то есть, $\varphi_k(\bar{z}) = \overline{\varphi_k(z)}$, $z \in E$. В силу этого достаточно исследовать функцию $u(r, \theta)$ для $\theta \in [0, \pi]$.

Зафиксируем r , $0 \leq r < 1$, и вычислим производную функции $u(r, \theta)$

$$\frac{\partial u}{\partial \theta} = \frac{kr}{1-e^{-k}} e^{-k(1+r\cos\theta)} \sin(kr\sin\theta - \theta). \quad (12)$$

Поскольку множитель перед синусом является положительным, то знак производной $\partial u / \partial \theta$ совпадает со знаком $\sin(kr\sin\theta - \theta)$. Введем обозначения

$$g(\theta) = \sin(kr\sin\theta - \theta), \quad 0 \leq \theta \leq \pi, \quad (13)$$

$$g_1(\theta) = kr\sin\theta - \theta.$$

Тогда $g(\theta) = \sin g_1(\theta)$. Рассмотрим следующие случаи.

1) Пусть $0 < k \leq 1$. Поскольку в этом случае $g'_1(\theta) = kr\cos\theta - 1 < 0$ на $[0, \pi]$, то функция $g_1(\theta)$ монотонно убывает на $[0, \pi]$ и поэтому

$$-\pi = g_1(\pi) \leq g_1(\theta) \leq g_1(0) = 0 \text{ на } [0, \pi].$$

В силу этого $g(\theta) = \sin g_1(\theta) \leq 0$ для $\theta \in [0, \pi]$ и на основе равенств (12) и (13) видим, что

$$\frac{\partial u}{\partial \theta} = \frac{kr}{1-e^{-k}} e^{-k(1+r\cos\theta)} g(\theta) \leq 0 \quad (14)$$

на отрезке $[0, \pi]$. Поэтому функция $u(r, \theta)$ является невозрастающей на $[0, \pi]$ и для всех r , $0 \leq r < 1$, выполняется оценка

$$\varphi_k(-r) = u(r, \pi) \leq \operatorname{Re} \varphi_k(z) \leq u(r, 0) = \varphi_k(r), \quad (15)$$

приводящая к оценке (8).

2) Пусть $1 < k \leq \pi$. Здесь рассмотрим два подслучая.

Если $r \leq 1/k$, то тогда $kr \leq 1$ и поэтому $g'_1(\theta) = kr\cos\theta - 1 < 0$ на $[0, \pi]$. Следовательно, аналогично случаю $0 < k \leq 1$ неравенство (14) выполняется. Поэтому функция $u(r, \theta)$ не возрастает на $[0, \pi]$ и для $|z| \leq r$, $0 \leq r \leq 1/k$, имеет место оценка (15), равносильная оценке (9).

Пусть теперь $1/k < r < 1$. Тогда $kr > 1$. Так как $g'_1(\theta) = kr\cos\theta - 1$, то функция $g_1(\theta)$ на $[0, \pi]$ имеет единственную критическую точку

$$\theta_0 = \arccos \frac{1}{kr} \in (0, \pi/2).$$

При этом, $g'_1(\theta) \geq 0$ на $[0, \theta_0]$ и $g'_1(\theta) \leq 0$ на $[\theta_0, \pi]$. Поэтому $g_1(\theta)$ возрастает на $[0, \theta_0]$, убывает на $[\theta_0, \pi]$ и в точке θ_0 имеет максимум.

Поскольку $g_1(\theta)$ убывает на $[\theta_0, \pi]$, причем $g_1(\theta_0) > 0$ и $g_1(\pi) = -\pi < 0$, то на интервале (θ_0, π) существует точка θ_1 , в которой $g_1(\theta) = 0$, то есть $kr\sin\theta_1 - \theta_1 = 0$. При этом, $g_1(\theta) \geq 0$ на $[0, \theta_1]$ и $g_1(\theta) \leq 0$ на $[\theta_1, \pi]$. Кроме того,

$$0 \leq g_1(\theta) \leq g_1(\theta_0) \leq kr < \pi \text{ на } [0, \theta_1] \text{ и } -\pi \leq g_1(\theta) \leq 0 \text{ на } [\theta_1, \pi].$$

Учитывая, что $g(\theta) = \sin(kr \sin \theta - \theta) = \sin g_1(\theta)$, на основании предыдущего получаем, что

$$g(\theta) \begin{cases} > 0 \text{ на } [0, \theta_1], \\ < 0 \text{ на } [\theta_1, \pi]. \end{cases}$$

Поэтому, опираясь на (12) и (13) получаем, что

$$\frac{\partial u}{\partial \theta} \begin{cases} > 0 \text{ на } [0, \theta_1], \\ < 0 \text{ на } [\theta_1, \pi]. \end{cases}$$

Значит, функция $u(r, \theta)$ в точке θ_1 имеет максимум, а в точке π – минимум. Поэтому

$$u(r, \pi) \leq \operatorname{Re} \varphi_k(z) \leq u(r, \theta_1) = \frac{1}{1 - e^{-k}} (1 - e^{-k(1+r \cos \theta_1)} \cos(kr \sin \theta_1)).$$

Вспоминая, что $kr \sin \theta_1 = \theta_1$, то отсюда получаем оценку (10).

5 Выводы

В данной статье мы исследуем функцию Каратеодори, определенную по формуле (6). Для нее выведены такие важные свойства, как положительность действительной части, симметрия образа единичного круга относительно действительной оси, выпуклость и почти выпуклость функции при определенных значениях параметра, а также оценки действительной части в любом круге радиуса r , $0 \leq r < 1$.

Для наглядности, с помощью компьютерных средств получены образы единичной окружности при отображении с помощью функции (6), демонстрирующие некоторые из вышеперечисленных свойств.

Полученные свойства послужат основой для исследования классов регулярных функций, заданных на основе данной функции Каратеодори.

Список литературы

- 1 Авхадиев Ф.Г., Аксентьев Л.А. Основные результаты в достаточных условиях однолистности аналитических функций // УМН. – 1975. – Т.30, выпуск 4(184). – С. 3-60. – URL: <https://www.mathnet.ru/rus/rm4232>.
- 2 Голузин Г.М. Геометрическая теория функций комплексного переменного. – М: Наука, 1969. – 628 с.
- 3 Kaplan W. (1952) Close-to-convex schlicht functions. *Michigan Math. J.*, 1(2). pp. 169-185. – doi: <https://doi.org/10.1307/mmj/1028988895>.
- 4 Renyi A. (1959) Some remarks on univalent functions // *Ann. Univ. Mariae Curie-Sklodowska. Sec. 1959. Sec. A.* 3, pp. 111-121. – URL: <http://sci-gems.math.bas.bg:8080/jspui/bitstream/10525/2878/1/1959-111-121.pdf>.
- 5 Reade M. (1956) The coefficients of close-to-convex functions // *Duke Math. J.* V. 23. №3. pp. 459-462. – URL: <https://doi.org/10.1215/S0012-7094-56-02342-0>.

МАЙЕР, Ф.Ф., НАРИЖНЯЯ, Т.И.

КАРАТЕОДОРИЯНЫҢ ЕРЕКШЕ ТҮРІНІҢ БІР ФУНКЦИЯСЫ ТУРАЛЫ

$\varphi(0) = 1$ шартымен нормаланған және оң нақты бөлігіне ие, бірлік дискідегі регулярлы $\varphi(z)$ Каратеодорлық функциялар класы геометриялық функция теориясында маңызды рөл атқарады. Каратеодори класы тұрақты функциялардың әртүрлі класстарын ыңғайлы түрде анықтауға ғана емес, сонымен қатар осы сыныптарды зерттеуге мүмкіндік береді. Каратеодорлық функцияларды пайдалана отырып, біз жұлдыз тәрізді, дерлік дөңес және басқа функцияларды қоса алғанда, бірвалентті функциялар класының көптеген ішкі сыныптарын анықтаймыз. Сонымен қатар, осы ішкі сыныптар бойынша көптеген экстремалды есептерді шешу оң нақты бөлігі бар функцияларды талдауға дейін төмендейді.

Бұл мақалада белгілі бір функциялар сыныптарын анықтауда кейіннен бағыныштылық ретінде қызмет ететін белгілі бір каратеодорлық функция қарастырылады. Зерттеу барысында біз

бұл функцияның әртүрлі геометриялық қасиеттерін белгілейтін боламыз, соның ішінде r , $0 \leq r < 1$, радиусы бар дискідегі осы функцияның нақты бөлігі үшін нақты бағалауларды аламыз.

Осы мақаланың нәтижелері тұрақты функциялардың белгілі бір сыныптарын одан әрі зерттеу үшін негіз болады.

Түйінді сөздер: Каратеодорлық функциялар, дөңес функциялар, дерлік дөңес функциялар, аналитикалық функцияларды бағалау.

MAYER, F.F., NARIZHNYAYA, I.I.

ON A SPECIAL TYPE OF CARATHÉODORY FUNCTION

The class of Carathéodory functions $\varphi(z)$, regular on the unit disk, normalized by the condition $\varphi(0) = 1$, and having a positive real part, plays an important role in geometric function theory. The Carathéodory class allows us not only to conveniently define various classes of regular functions but also to study these classes. Using Carathéodory functions, we define many subclasses of the class of univalent functions, including star-shaped, close-to-convex, and other functions. Moreover, the solution of many extremum problems on these subclasses reduces to the analysis of functions with a positive real part.

This article examines a specific Carathéodory function, which will subsequently serve as a subordination majorant in defining certain classes of functions. During the study, we will establish various geometric properties of this function, including obtaining precise estimates for the real part of this function in a circle of radius r , $0 \leq r < 1$.

The results stated in this article will form the foundation for further research on certain classes of regular functions.

Key words: Carathéodory functions, convex functions, close-to-convex functions, estimates of analytic functions.

Сведения об авторах:

Майер Федор Федорович – кандидат физико-математических наук, доцент, ассоциированный профессор, факультет машиностроения, энергетики и информационных технологий, кафедра математики и физики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Нарижняя Ирина Игоревна – магистрант ОП 7М05401 Математика, факультет машиностроения, энергетики и информационных технологий, кафедра математики и физики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Майер Федор Федорович – физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент, машина жасау, энергетика және ақпараттық технологиялар факультеті, математика және физика кафедрасы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Нарижняя Ирина Игоревна – ОП 7М05401 Математика мамандығының магистранты, машина жасау, энергетика және ақпараттық технологиялар факультеті, математика және физика кафедрасы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Mayer Fyodor Fyodorovich – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Faculty of Mechanical Engineering, Power engineering and Information Technologies, Department of Mathematics and Physics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Narizhnyaya Irina Igorevna – Master student of the “7M05401 Mathematics” educational program, Faculty of Mechanical Engineering, Power engineering and Information Technologies, Department of Mathematics and Physics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 556.38

Тажиев, С.Р.,*PhD, научный сотрудник**Лаборатории моделирования гидродинамических и геоэкологических процессов, Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина, г. Алматы, Республика Казахстан***Тоқтар, Ә.Т.,***магистр технических наук, научный сотрудник**Лаборатории региональной гидрогеологии и геоэкологии, Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина, г. Алматы, Республика Казахстан***Нургазиева, А.А.,***младший научный сотрудник Лаборатории региональной гидрогеологии и геоэкологии,**Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина, г. Алматы, Республика Казахстан***Муртазин, Е.Ж.***канд. геол.-минерал. наук,**заместитель директора по науке, Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М.Ахмедсафина, г. Алматы, Республика Казахстан*

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ПРЕДГОРИЙ КЫРГЫЗСКОГО АЛАТАУ В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Территория исследований, охватывающая предгорья северных склонов Кыргызского Алатау в Жамбылской области, характеризуется распространением четвертичных водоносных горизонтов с пресными подземными водами, пригодными для различного использования. Оценка прогнозных ресурсов и эксплуатационных запасов проведена с целью определения возможностей водоснабжения и орошения. По принятой методике прогнозные ресурсы определены в пределах 14,7–25,02 м³/с в зависимости от сценария (оптимистического, ожидаемого, пессимистического). Разведанность оценивается в 35-60%, а запасы по категориям А+В+С₁ не превышают оптимистический вариант, что исключает риск осушения продуктивных горизонтов.

Ключевые слова: *ресурсный потенциал подземных вод, прогнозные ресурсы, эксплуатационные запасы, Кыргызский Алатау, конуса выноса.*

1 Введение

Район исследований, охватывающий предгорья северных склонов Кыргызского Алатау в пределах Жамбылской области, характеризуется широким развитием четвертичных водоносных горизонтов и комплексов. Эти образования содержат качественные пресные подземные воды, представляющие значительный практический интерес для различных видов водопользования. В стратегических направлениях развития Жамбылской области, определённых в рамках общегосударственных программ до 2050 года, особое внимание уделяется интенсификации аграрного сектора – развитию плодовоовощеводства, возделыванию сахарной свёклы и укреплению мясомолочного животноводства. В этой связи акиматом области реа-

лизуется комплекс мероприятий, направленных на расширение площадей орошаемых земель и увеличение количества обводнённых пастбищ.

В последние годы в регионе отмечается всё более выраженный дефицит поверхностных речных вод, что связано как с изменениями климатических условий, так и с возросшими водоотборами на сопредельной территории Кыргызстана. В условиях сокращения поверхностного стока именно подземные воды становятся основным и наиболее надёжным источником для обеспечения потребностей развивающегося аграрного сектора.

Ресурсный потенциал подземных вод определяется в первую очередь естественными, ежегодно возобновляемыми ресурсами, а в ряде случаев – также использованием ёмкостных (естественных) запасов. При их эксплуатации возможен постепенный переход к режиму, менее зависимому от ритма естественного питания. Разнообразие размеров и структуры подземных коллекторов, их связь с атмосферными осадками и поверхностными водотоками, а также различия в химическом составе обуславливают значительную изменчивость запасов и ресурсов подземных вод. Актуальность их изучения и рационального использования подтверждается многочисленными региональными оценками, выполненными в разное время.

Оценка ресурсного потенциала подземных вод, включая прогнозные ресурсы и эксплуатационные запасы, а также определение перспектив их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения и орошения, представляет собой одну из ключевых задач устойчивого социально-экономического развития региона [1-6].

Кыргызский Алатау, южная граница которого совпадает с зоной исследований, представляет собой гидрогеологический массив, сложенный трещинными и трещинно-жильными водами скальных пород. Они объединены в взаимосвязанные водоносные зоны открытой трещиноватости, приуроченные к протерозойским, ордовикским, девон-карбоновым и интрузивным образованиям. В течение геологического развития северные склоны Кыргызского Алатау неоднократно испытывали блоковые смещения и интенсивную денудацию, что способствовало формированию обширной зоны экзогенной трещиноватости и крупных тектонических разломов. Эти факторы, в сочетании с расчленённым рельефом, создают благоприятные условия для аккумуляции подземных вод.

Трещиноватые зоны содержат безнапорные трещинные и трещинно-жильные воды, циркулирующие преимущественно на глубинах до 100 м, а в зонах разломов – и глубже. Основным источником питания служат атмосферные осадки и талые воды снежного покрова. Образовавшийся в горных районах подземный сток направляется к северу и разгружается в виде многочисленных родников, формирующих горные реки. По тектоническим трещинам часть подземного стока поступает в систему Шу-Сарысуйского артезианского бассейна. Наибольшие расходы родников, как правило, наблюдаются в марте-мае, реже – в июне-июле. По разным оценкам, объём подземного стока составляет 6-14,4 м³/с при модуле 1-8 л/с·км² [2, 4]. Существенный интерес представляет также транзитная часть подземного стока, направленная к предгорной равнине.

Предгорный гидрогеологический район, прилегающий к северным склонам Кыргызского Алатау и относящийся к юго-западной периферии Шу-Сарысуйской впадины, характеризуется развитием поровых и порово-пластовых водоносных комплексов. Покровный чехол здесь сложен рыхлыми кайнозойскими отложениями, а фундамент представлен кристаллическими породами палеозоя и протерозоя. Безнапорные и напорные поровые воды приурочены к различным по генезису и составу четвертичным отложениям, формируя устойчивые потоки подземных вод с единой уровенной поверхностью.

2 Материалы и методы

Гидрогеологическое обоснование прогноза рационального использования подземных вод основывается на оценке их прогнозных ресурсов. Применяемая в Казахстане методика направлена на определение возможного объёма изъятия подземных вод в пределах конкретной территории. Соотношение между величиной эксплуатационных запасов и прогнозными

ресурсами рассматривается как показатель степени изученности и разведанности данной области. Таким образом, ресурсный потенциал подземных вод отражает два взаимосвязанных аспекта: прогнозные ресурсы характеризуют потенциальную возможность водообеспечения, тогда как эксплуатационные запасы определяют реально разведанные объёмы, пригодные для практического использования.

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория изучена достаточно полно в процессе выполнения региональных среднемасштабных съёмок, поисково-оценочных и разведочных работ. С 1970-х годов и по настоящее время на данной территории проводятся научные исследования специалистами Института гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина. В ходе этих работ осуществлялись экспедиционные обследования действующих водозаборов подземных вод и самоизливающихся скважин, что позволило получить объективное представление о современном состоянии гидрогеологических условий предгорий Кыргызского Алатау.

Исследования опирались на комплексный подход, включающий современные методы геологических, гидрогеологических и гидрологических изысканий, а также использование программных средств и геоинформационно-аналитических технологий для сбора, обработки и анализа данных. В 2021-2025 годах специалистами Института были проведены полевые маршрутные исследования, направленные на изучение текущей гидрогеологической и водохозяйственной обстановки региона, а также на оценку состояния разведанных месторождений подземных вод и эксплуатируемых самоизливающихся скважин.

Для анализа инфильтрационного питания подземных вод использовались данные о среднемноголетнем количестве атмосферных осадков, дополненные результатами натурных измерений коэффициентов просачивания (инфильтрации) для различных литологических разновидностей скальных пород, характерных для геоморфологических условий Южного Казахстана. Региональная оценка запасов подземных вод, приуроченных к аллювиальным и аллювиально-пролювиальным отложениям четвертичного возраста предгорной зоны Кыргызского Алатау, выполнена с учётом современных климатических, гидрологических и гидрогеологических данных. При этом принималась во внимание сложившаяся водохозяйственная обстановка и текущее использование водных ресурсов региона для хозяйственно-питьевого водоснабжения населённых пунктов и нужд орошаемого земледелия.

3-4 Результаты и обсуждение

Формирование ресурсов подземных вод на рассматриваемой территории определяется сочетанием природно-климатических, геоморфологических и геолого-литологических факторов. Их совокупное влияние обусловило различия в условиях питания, циркуляции и аккумуляции подземных вод в пределах выделенных гидрогеологических районов.

Горный гидрогеологический район охватывает северные склоны Кыргызского Алатау и образует южную границу исследуемой территории. Он представляет собой область активного формирования как поверхностного, так и подземного стока. Количество атмосферных осадков на северных склонах варьирует от 500 до 1000 мм в год, при среднем расчётном значении около 650 мм. Коэффициент инфильтрации изменяется в зависимости от литологического состава и возраста водовмещающих пород. По расчётам, объём осадков, просачивающихся до уровня подземных вод, составляет 9,81 м³/с, что эквивалентно 16,4% от среднемноголетней суммы осадков. Модули инфильтрационного питания находятся в пределах 2,5-3,7 л/с·км². Расчётные данные показывают, что инфильтрационное питание трещиноватых пород северных склонов включает как выклинивание подземных вод в речные долины, так и более глубокий подземный отток по зонам трещиноватости в направлении предгорной равнины.

Предгорная часть района – междуречье Шу-Талас – занимает северное подножие Кыргызского Алатау и по условиям формирования подземных вод подразделяется на три зоны [6, 7].

Зона интенсивного поглощения поверхностных вод и формирования подземного стока приурочена к полосе предгорного шлейфа конусов выноса шириной 5-15 км, протянувшейся вдоль подножий горных сооружений на площади около 1350 км². Здесь наблюдается активная фильтрация поверхностных вод, поступающих по многочисленным горным рекам. В пределах конусов выноса формируются веерообразные потоки подземных вод. Потери из русел рек составляют 31,6-62,2% от общего поверхностного стока, что в среднем соответствует 7,2 м³/с, или примерно 51% среднемноголетнего стока рек северного склона.

Инфильтрация атмосферных осадков в пределах предгорного шлейфа оценивалась исходя из площади 1350 км², коэффициента инфильтрации 0,2-0,35 и среднемноголетней суммы осадков 355 мм. Полученное расчётное значение инфильтрационного питания составило 4,56 м³/с. Дополнительный подпиточный поток подземных вод со стороны северных склонов Кыргызского Алатау оценивается выше – около 9,81 м³/с, включая 6,56 м³/с подземного стока, связанного с речными долинами.

Значимую роль в балансе подземных вод играет также техногенный компонент питания – потери на фильтрацию оросительной воды из магистральных каналов, пересекающих предгорный шлейф. По данным водохозяйственных служб, общая величина таких потерь достигает 0,42 м³/с, что составляет около 20,4% от общего водозабора в верховьях каналов. По отдельным гидротехническим сооружениям потери варьируют от 6-10% до 32-45%.

В целом, суммарная расчётная величина питания подземных вод на предгорном шлейфе конусов выноса северного склона Кыргызского Алатау составляет порядка 21,99 м³/с. Согласно уточнённым расчётам, выполненным по формуле Дарси [6, 7] для предгорного участка длиной 159,6 км (от западных отрогов хребта до села Чалдыбар, расположенного у границы с Кыргызстаном), величина подземного потока составляет около 21,0 м³/с.

Зона транзита подземного стока, сочетающая процессы местного питания и разгрузки, охватывает полого наклонную предгорную равнину северного склона Кыргызского Алатау. По общему уклону рельефа здесь происходит движение потока напорно-безнапорных поровых вод, формирующихся в пределах предгорного шлейфа конусов выноса. По мере удаления от горных сооружений наблюдается изменение литологического состава водовмещающих пород – возрастает содержание глинистых прослоев, что приводит к уменьшению живого сечения подземного потока и увеличению напоров. В результате пьезометрические уровни нередко устанавливаются выше дневной поверхности. Дополнительное питание подземных вод в пределах равнины обеспечивается инфильтрацией атмосферных осадков и фильтрацией поливных вод с орошаемых площадей.

Расчёты инфильтрационного питания выполнены с учётом следующих параметров: площадь предгорной равнины – 6,42 тыс. км², коэффициент инфильтрации – 0,2, среднемноголетняя сумма эффективных осадков, участвующих в питании подземных вод, – 144,3 мм. В результате получено значение местного инфильтрационного питания, равное 5,87 м³/с. Потери на фильтрацию с орошаемых массивов определены при принятом эмпирическом значении 35% от общего объёма поливной воды, что характерно для условий Жамбылской области. При среднем расходе поверхностных вод, подаваемых на регулярное орошение более 20 тыс. га, величиной 1,77 м³/с, потери составляют порядка 0,62 м³/с. Таким образом, совокупная расчётная величина подземного потока предгорной равнины достигает 27,49 м³/с (21,0 + 5,87 + 0,62).

На территории предгорной равнины выделяются две основные зоны *местной разгрузки подземных вод*. Первая – зона открытой разгрузки – проявляется в виде родников и малых речек типа *карасу*, приуроченных к периферийным участкам конусов выноса. Вторая – зона скрытой разгрузки – связана с выходом подземных вод в зону аэрации, что приводит к формированию на поверхности солончаков, солонцов, сазовых и заболоченных участков. Дополнительными элементами разгрузки являются хозяйственный водоотбор и самоизлив подземных вод из ранее пробурённых, но не эксплуатируемых гидрогеологических скважин. Совокупная добыча подземных вод в пределах водозаборных участков предгорной равнины

оценивается в $0,974 \text{ м}^3/\text{с}$, тогда как объём самоизлива из скважин, по данным авторских полевых наблюдений 2021-2022 гг., достигает $1,2 \text{ м}^3/\text{с}$.

По мере продвижения подземного потока к северной окраине предгорной равнины мощность и водообильность водовмещающих толщ постепенно снижаются, что сопровождается уменьшением скорости движения подземных вод и снижением напоров. В этих условиях аллювиально-пролювиальные водоносные горизонты четвертичного возраста постепенно выклиниваются. Расчётная производительность подземного потока в этой зоне составляет около $15,97 \text{ м}^3/\text{с}$. Разгрузка подземных вод происходит преимущественно в долинах рек Курагаты и Шу. В русло реки Курагаты выклинивается порядка $1,43 \text{ м}^3/\text{с}$ безнапорных вод (среднегодовой меженный сток) и до $0,67 \text{ м}^3/\text{с}$ напорных вод, согласно данным гидродинамического моделирования речной долины [6, 7].

Разгрузка подземных вод в долину реки Шу определена как разница среднегодовых расходов между гидрометрическими створами «сброс через плотину Тасоткель» ($122 \text{ м}^3/\text{с}$) и «с. Фурмановка» ($134 \text{ м}^3/\text{с}$) и составляет около $12,0 \text{ м}^3/\text{с}$, при этом левобережная часть дренирует до $9,0 \text{ м}^3/\text{с}$. Кроме того, подземный сток, направленный в сторону песчаных массивов Мойынкум, оценивается в $4,87 \text{ м}^3/\text{с}$ ($15,97 - 1,43 - 0,67 - 9,0$), что соответствует ранее полученным результатам [6, 7].

Ресурсный потенциал подземных вод формируется преимущественно за счёт естественных, ежегодно возобновляемых ресурсов, а также естественных (ёмкостных) запасов, которые в большинстве случаев вовлекаются в процесс эксплуатации. В условиях интенсивного водоотбора именно ёмкостные запасы нередко служат источником поддержания дебитов, компенсируя временные дефициты естественного питания. Однако их использование сопровождается частичным истощением водоносных систем, что придаёт эксплуатации более устойчивый, но менее естественный характер, ослабляя зависимость от сезонных и межгодовых колебаний ресурсов.

Разнообразие масштабов и структурных особенностей подземных потоков, их гидродинамических связей с атмосферными осадками и поверхностными водами, а также различия в качестве подземных вод обуславливают значительную изменчивость их естественных запасов и ресурсного потенциала в пространстве и времени.

Естественные (ёмкостные) запасы подземных вод представляют собой объём воды, высвобождающийся из водоносных горизонтов и комплексов при их осушении. В ранних оценках (1961-1968 гг.) для северных предгорий Киргизского Алатау, занимающих площадь порядка $3,5-13,0 \text{ тыс. км}^2$, величины запасов варьировали в широких пределах – от заниженных значений около 33 км^3 до явно завышенных $235-270 \text{ км}^3$. Позднейшие региональные исследования (1973-1983 гг.) позволили уточнить эти показатели: естественные запасы подземных вод на данной территории оцениваются в пределах $94-103 \text{ км}^3$, при этом модули запасов составляют $6,8-18 \text{ млн м}^3/\text{км}^2$ [2].

Расчёты ёмкостных запасов напорно-безнапорных подземных вод, содержащихся в четвертичных аллювиальных и аллювиально-пролювиальных отложениях, выполнены для предгорного гидрогеологического района. При определении параметров расчёта были уточнены площади распространения водоносных комплексов, их мощности и значения коэффициента гравитационной водоотдачи, основанные на данных детальнейших разведочных гидрогеологических работ. В результате установлено, что суммарные естественные запасы подземных вод северных предгорий Киргизского Алатау в пределах междуречья Шу-Талас составляют около $98,5 \text{ км}^3$, а модуль запасов достигает $12,36 \text{ млн м}^3/\text{км}^2$.

Естественные (ежегодно возобновляемые) ресурсы подземных вод определяются как суммарный объём питания водоносных горизонтов в естественных условиях, а также под воздействием антропогенных факторов, в частности – при регулярном орошении. Эти ресурсы играют ключевую роль при региональной оценке прогнозных запасов.

В пределах предгорного шлейфа конусов выноса северных склонов Киргизского Алатау подземный сток формируется за счёт нескольких источников:

- транзитного подтока подземных вод со стороны горных сооружений – 9,81 м³/с;
- местного стока, включающего фильтрационные потери из русел горных рек – 7,2 м³/с, потери из магистральных каналов – 0,42 м³/с, а также инфильтрацию атмосферных осадков – 4,56 м³/с.

На предгорной равнине подземный сток определяется сочетанием подтока вод со стороны конусов выноса (транзитный сток – 21,0 м³/с, рассчитан гидродинамическим методом) и местного питания, включающего инфильтрацию осадков (5,77 м³/с) и фильтрационные потери при орошении (0,62 м³/с).

Прогноз перспективного использования подземных вод различных категорий является одной из приоритетных научно-прикладных задач гидрогеологии. Его обоснование основывается на комплексной оценке прогнозных ресурсов, выполненной с применением общих гидрогеологических закономерностей, а также результатов специализированных площадных и региональных исследований. Для расчетов принята методика, по которой региональные прогнозные ресурсы подземных вод связаны с естественными запасами и ресурсами следующим уравнением:

$$Q_{\text{прогн}} = a_1 Q_e + a_2 \frac{V_e}{t} \quad (1)$$

где $Q_{\text{прогн}}$ – прогнозные ресурсы, Q_e – естественные (ежегодно возобновляемые) ресурсы; V_e – естественные (емкостные) запасы; t – время эксплуатации; a_1 и a_2 – коэффициенты использования, соответственно ежегодно возобновляемых ресурсов и емкостных запасов.

Оценка прогнозных ресурсов подземных вод территории исследований проведена по трем вариантам.

Вариант 1 – оптимистический. Расчет прогнозных ресурсов основывается только на оцененных ежегодно восполняемых ресурсах подземных вод территории для недопущения осушения основных водоносных горизонтов. Коэффициент использования принят 0,7 (с учетом многолетнего опыта прогнозирования). Время эксплуатации не ограничено.

Вариант 2 – пессимистический. При расчете прогнозных ресурсов учитываются только оцененные емкостные (естественные) запасы подземных вод территории. Вариант рассмотрен как отсутствие питания водоносных горизонтов и комплексов. Коэффициент использования принят 0,2 (с учетом минимизации осушения), а период эксплуатации принят 25 лет как продолжительный засушливый период.

Вариант 3 – ожидаемый и наиболее вероятный. При расчете прогнозных ресурсов подземных вод территории исследований учтены как ежегодно восполняемые ресурсы, так и емкостные запасы водоносных горизонтов и комплексов. Коэффициенты использования 0,7 (для возобновляемых ресурсов) и 0,2 (для емкостных запасов). Период эксплуатации принят 100 лет (с учетом многолетней практики Института гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина).

Результаты оценки прогнозных ресурсов подземных вод по трем вариантам представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Прогнозные ресурсы подземных вод территории исследований по различным вариантам

Гидрогеологический район	Расчетная площадь, км ²	Естественные запасы и ресурсы	
		Емкостные запасы, км ³	Возобновляемые ресурсы, м ³ /с
В.2 – Междуречье Шу-Талас	7,97	98,5	21,00
	Прогнозные ресурсы, м ³ /с		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
	14,70	25,02	20,95

Продолжение таблицы 1

	Модули прогнозных ресурсов, л/с*км ²		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
	1,84	3,14	2,63

Величина прогнозных ресурсов подземных вод территории исследований по вариантам оценки варьирует в пределах 14,7-25,02 м³/с при значениях модуля прогнозных ресурсов 1,8-3,1 л/с на км². Полученные результаты оценки находятся в пределах ранее выполненных расчетов.

В пределах междуречья Шу–Талас к настоящему времени разведаны четыре месторождения подземных вод [9]. Основными продуктивными являются водоносные комплексы, сложенные четвертичными и неогеновыми аллювиально-пролювиальными отложениями, обладающими значительной водообильностью и благоприятными гидрогеологическими характеристиками для организации централизованного водоснабжения.

Аспаринское месторождение расположено в северной левобережной части сливше-го конуса выноса рек Мерке и Аспара. Разведано в 1983 г. для орошения земель на площади 4200 га с водопотребностью 1000 л/с. Эксплуатационные запасы оценены в количестве 1500 л/с по категориям А+В. Эксплуатируется с 1983 года.

Луговское месторождение расположено в конусе выноса р. Курагаты. Разведано с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения и орошения земель с потребностью в воде 7,53 м³/с. Эксплуатационные запасы оценены в количестве по категориям: А+В – 3345 л/с, С₁ – 602 л/с и С₂ – 3588 л/с. Эксплуатируется с 1971 года.

Меркенское месторождение расположено в конусах выноса рек Мерке и Аспара. Разведано в 1975 г. с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения райцентра и близлежащих населенных пунктов, а также орошения земель с потребностью в воде 1,35 м³/с. Переоценено в 2016 г. Эксплуатационные запасы оценены в количестве 4502 л/с по категории С₁. Эксплуатируется с 1961 года.

Подгорненское месторождение расположено на конусах выноса рек Каиндысай, Шабылды, Шалсу и Талдысу и вытянуто на 53 км. Эксплуатационные запасы утверждены в количестве 4000 л/с по категориям А+В. Водоотбор ведется с 1980 года.

В целом, эксплуатационные запасы пресных подземных вод междуречья Шу-Талс утверждены по промышленным категориям А+В в количестве 8,84 м³/с, а по категориям А+В+С₁ – 13,95 м³/с. Тем самым, разведанность предгорий Кыргызского Алатау оценивается в 35-60% для запасов промышленных категорий по различным вариантам прогнозных ресурсов. Особенно важно, что даже величина запасов подземных вод территории по категориям А+В+С₁ не превышает оптимистичный вариант прогнозных ресурсов, учитывающий только 70% ежегодно восполняемых ресурсов подземных вод, тем самым осушения продуктивных водоносных горизонтов и комплексов не ожидается.

5 Выводы

Ресурсный потенциал подземных вод исследуемой территории определяется, с одной стороны, прогнозными ресурсами, отражающими потенциальные возможности водообеспечения, а с другой – разведанными эксплуатационными запасами, характеризующими реально доступные объёмы для практического использования.

Предгорные районы Кыргызского Алатау отличаются сравнительно высокой обеспеченностью водными ресурсами недр. По оценкам прогнозных ресурсов, на один квадратный километр площади приходится в среднем 2,8 дм³/с, что превышает средний показатель по Казахстану более чем в шесть раз. В пересчёте на одного жителя это составляет 4,4 м³/сут, что эквивалентно 80% от республиканского уровня.

Обеспеченность эксплуатационными запасами также характеризуется высокими значениями: 1,9 дм³/с на км² и 2,9 м³/сут на одного человека, что превышает средние показате-

тели по стране соответственно в 12,3 и 1,6 раза. Эти данные указывают на значительный потенциал для устойчивого водопользования и возможности расширения водоснабжения за счёт рационального освоения подземных вод.

Применение комплексных подходов к управлению водными ресурсами, объединяющих использование как подземных, так и поверхностных вод, является важным направлением для повышения устойчивости водохозяйственных систем. Такая интеграция позволяет снизить уязвимость населения и хозяйственных объектов к экстремальным климатическим колебаниям, укрепляя водную и продовольственную безопасность региона. По экспертным оценкам, комбинированное использование ресурсов – поверхностные воды применяются преимущественно в периоды высокой водности, а подземные – в засушливые и маловодные годы – представляет собой наиболее эффективный и экологически сбалансированный подход.

6 Благодарности

Данное исследование финансируется Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан (BR 23791322 «Научно-техническое обеспечение сохранения, воспроизводства и эффективного распределения водных ресурсов для обеспечения водной безопасности РК»).

Список литературы

- 1 Тажиев С.Р. Ресурсы подземных вод Казахстанской части предгорий Киргизского Алатау: формирование, состояние и перспективы использования: дис. ... степени PhD, 23.02.2024 г. – КазНУ им. Сатпаева, Алматы, 2024. – 131 с.
- 2 Язвин А.Л. Ресурсный потенциал пресных подземных вод России (решение современных проблем геологического изучения): дис. ... доктор геол.-мин. наук, 25.00.07 – Гидрогеология, Москва, 2015. – 323 с.
- 3 Веселов В.В. Гидрогеологическое районирование и региональная оценка ресурсов подземных вод Казахстана. – Алматы, 2002. – 438 с.
- 4 Смоляр В.А., Буров Б.В. и др. Водные ресурсы Казахстана (поверхностные и подземные воды, современное состояние). – Алматы: Ғылым, 2002. – 596 с.
- 5 Смоляр В.А., Буров Б.В., Мустафаев С.Т. Ресурсы подземных вод Республики Казахстан // Водные ресурсы Казахстана: оценка, прогноз, управление (том 8). – Алматы, 2012. – 632 с.
- 6 Ресурсный потенциал подземных вод Казахстана как источник устойчивого питьевого водообеспечения. / под ред. акад. НАН РК М.К. Абсаметова. – Алматы: «Print express», 2023. – 304 с.
- 7 Атлас гидрогеологических карт Республики Казахстан. Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина. – Алматы, 2022. – 83 с.
- 8 Артезианские воды Чу-Сарысуйской впадины. – Алма-Ата: Наука, 1979. – 160 с.
- 9 Джакелов А.К. Формирование подземных вод Чу-Сарысуйского артезианского бассейна, их ресурсы и перспективы использования. – Алматы: Ғылым, 1993. – 240 с.
- 10 Справочник «Месторождения подземных вод Казахстана». Западный и Южный Казахстан. – Алматы: Второе издание, 2019. – 426 с.

ТАЖИЕВ, С.Р., ТОҚТАР, Ә.Т., НҮРҒАЗИЕВА, А.А., МҰРТАЗИН, Е.Ж.

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫНЫҢ ЕТЕГІНДЕГІ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫНЫҢ РЕСУРСТЫҚ ӘЛЕУЕТІ

Зерттеу аумағы – Жамбыл облысындағы Қырғыз Алатауының солтүстік беткейінің етегі – төрттік шөгінділермен кең таралған, әртүрлі мақсатта пайдалануға жарамды тұщы жерасты суларына бай. Су ресурстарының болжамдық қоры мен пайдалануға жарамды запастары сумен қамтамасыз ету және суару мүмкіндіктерін айқындау мақсатында бағаланды. Қабылданған әдістеме бойынша болжамдық жерасты су қоры 14,7-25,02 м³/с аралығында, сценарийге (оптимистік, күтілетін, пессимистік) байланысты өзгеріп отырады. Зерттелу дәрежесі 35-60%, ал А+В+С₁ санатындағы қорлар оптимистік нұсқадан аспайды, бұл өнімді горизонттардың сарқылу қаупі жоқ екенін көрсетеді.

Түйінді сөздер: жерасты суларының ресурстық әлеуеті, болжамдық қорлар, пайдалануға жарамды запастар, Қырғыз Алатауы, шөгінді конустар.

TAZHIIYEV, S.R., TOKTAR, A.T., NURGAZIYEVA A.A., MURTAZIN Ye.Zh.

GROUNDWATER RESOURCE POTENTIAL OF THE FOOTHILLS OF THE KYRGYZ ALATAU IN THE ZHAMBYL REGION

The study area, covering the northern foothills of the Kyrgyz Alatau in the Zhambyl region, is characterized by widespread quaternary aquifers containing fresh groundwater suitable for various uses. The assessment of forecasted resources and operational reserves was carried out to determine the potential for water supply and irrigation. According to the adopted methodology, the forecasted groundwater resources range from 14.7 to 25.02 m³/s, depending on the scenario (optimistic, expected, pessimistic). The degree of exploration is estimated at 35-60%, and reserves of categories A+B+C₁ do not exceed the optimistic forecast, indicating no risk of depletion of productive aquifers.

Key words: groundwater resource potential, forecasted resources, operational reserves, Kyrgyz Alatau, alluvial cones.

Сведения об авторах:

Тажиев Султан Рысниязович – PhD, старший научный сотрудник Лаборатории моделирования гидродинамических и геоэкологических процессов, ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина», Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан.

Тоқтар Әлия Төлеубайқызы – магистр технических наук, докторант PhD, научный сотрудник Лаборатории региональной гидрогеологии и геоэкологии, ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина», Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан.

Нұрғазиева Асел Азаткалиевна – младший научный сотрудник Лаборатории региональной гидрогеологии и геоэкологии, ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина», Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан.

Муртазин Ермек Жамшитович – к.г.-м.н., заместитель директора по науке, ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина», Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан.

Тажиев Сұлтан Рысниязулы – PhD докторы, Гидродинамикалық және геоэкологиялық процестерді модельдеу зертханасының аға ғылыми қызметкері, «У.М. Ахмедсафин атындағы Гидрогеология және геоэкология институты» ЖШС, Satbayev University, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Тоқтар Әлия Төлеубайқызы – техника ғылымдарының магистрі, PhD докторанты, Аймақтық гидрогеология және геоэкология зертханасының ғылыми қызметкері, «У.М. Ахмедсафин атындағы Гидрогеология және геоэкология институты» ЖШС, Satbayev University, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Нұрғазиева Асел Азаткалиевна – Аймақтық гидрогеология және геоэкология зертханасының кіші ғылыми қызметкері, У.М. Ахмедсафин атындағы «Гидрогеология және геоэкология институты» ЖШС, Satbayev University, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Мұртазан Ермек Жамшитұлы – г.-м.г.к., директордың ғылым жөніндегі орынбасары, «У.М. Ахмедсафин атындағы Гидрогеология және геоэкология институты» ЖШС, Satbayev University, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Tazhiyev Sultan Rysniyazovich – PhD, Senior Researcher, Laboratory for Modeling Hydrodynamic and Geoecological Processes, U.M. Akhmedsafin Institute of Hydrogeology and Geoecology LLP, Satbayev University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Toktar Aliya Toleubaykyzy – Master of Technical Sciences, PhD student, Researcher, Laboratory of Regional Hydrogeology and Geoecology, U.M. Akhmedsafin Institute of Hydrogeology and Geoecology LLP, Satbayev University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Nurgaziyeva Assel Azatkaliyevna – Junior Researcher, Laboratory of Regional Hydrogeology and Geoecology, U.M. Akhmedsafin Institute of Hydrogeology and Geoecology LLP, Satbayev University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Murtazin Yermek Zhamshitovich – Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Deputy Director for Science, U.M. Akhmedsafin Institute of Hydrogeology and Geoecology LLP, Satbayev University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 636.2.034

Бабиц, Е.А.,

кандидат сельскохозяйственных наук,
зав. лабораторией племенного животноводства,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

Швецова, Т.В.,

научный сотрудник лаборатории
племенного животноводства,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

Мухтаров, Н.С.,

магистр сельскохозяйственных наук, директор,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА И ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СТАДАХ МОЛОЧНОГО СКОТА

Аннотация

Перед современным молочным скотоводством наряду с увеличением производства молока поставлена задача продолжительного использования коров в стаде. Как известно коровы голштинской породы отличаются ярко выраженным типом молочного скота и превосходят по линейным промерам особей других пород молочного направления продуктивности. Анализ данных бонитировок за 2015-2025 годы показал, что возраст выбытия из стад коров голштинской породы завезенных из Европы и США составляет 1,3-1,8 лактаций. Для хозяйств это экономически нецелесообразно. Целью наших исследований являлось изучить показатели экстерьера, молочную продуктивность коров первого отела в зависимости от селекции для формирования молочных стад с выраженным молочным типом и крепким типом телосложения. В статье приведены данные линейной оценки типа телосложения и молочной продуктивности коров первого отела датской, отечественной и американской селекции за период 2024-2025гг. По результатам исследований установлено, что животные датской, американской и отечественной селекции характеризовались ярко выраженным молочным типом. Однако коровы голштинской породы отечественной селекции имели более крепкий тип телосложения, следовательно продолжительность использования в стаде будет значительно дольше. По уровню молочной продуктивности животные датской и американской селекции превосходили сверстниц отечественной селекции на 477 кг (5,2%) и на 194 кг (2,1%), но характеризовались нежным типом конституции. Поэтому при формировании молочных стад необходимо отбирать не только по показателям молочной продуктивности, но учитывать крепость конституции и проводить линейную оценку типа телосложения для улучшения и закрепления желательных молочных признаков.

Ключевые слова: экстерьер, линейная оценка, тип телосложения, коровы первого отела, молочные признаки, голишинская порода, молочная продуктивность.

1 Введение

Основной задачей отечественного молочного скотоводства в сложившихся экономических условиях является повышение конкурентноспособности этой отрасли на казахстанском рынке товаров и племенной продукции [1-2].

В последние годы селекция животных ведется в основном по величине удоя. Известно, что с ростом продуктивности в стадах сокращается срок службы животных. Увеличение срока хозяйственного использования коров – важное направление в селекции отечественной черно-пестрой породы скота. Поскольку от этого признака зависит пожизненное количество молочной продукции и телят, повышение генетического потенциала популяции, скорость смены поколений и, в конечном счете, рентабельность молочного скотоводства [3-4].

По бонитировочным данным последних лет их продуктивное долголетие не превышает трех лактаций. Основными причинами выбытия коров из стад по данным бонитировки 2025 года были: нарушение воспроизводительных способностей, заболевания вымени, заболевания конечностей [5-6].

Только животные крепкого сложения с хорошо развитыми статьями, органами дыхания и пищеварения способны не только давать высокие удои, но и оставаться длительный период в стаде [7].

Для того, чтобы в стадах молочного скота разводили не только высокопродуктивных, но и красивые, идеальные по экстерьеру животные, способные служить хозяйствующему субъекту в течение 5-6 лактаций, оценка и отбор по генотипу с учетом комплексных признаков необходимы [8].

Фенотип особи (удой, массовая доля жира и белка, оценка экстерьера и др.) не является истинной и точной оценкой её племенной ценности. Кроме того, фенотип в значительной степени обусловлен условиями среды. Под вероятной племенной ценностью следует понимать оценку генетического превосходства особи над средним показателем группы сверстниц, из которой это животное было отобрано [9-10].

В молочном скотоводстве при отборе животных для племенного использования селекционера интересуют не только такие важные признаки, как удой, процент жира и белка в молоке, но и экстерьерные признаки, связанные с продолжительностью хозяйственного использования, с продолжительностью жизни в стаде. Сложность оценки и отбора по большому количеству признаков обусловлена потерей эффекта селекции по каждому из них [11].

В развитии любого вида животных, а крупного рогатого скота особенно, значительную роль играет тип телосложения используемых в воспроизводстве животных. В настоящее время в большинстве стран Европы с развитым молочным скотоводством для оценки экстерьера животных используется линейный метод.

Линейная оценка животных по экстерьеру получила свое распространение в мире в начале 90-х годов XX столетия. Например, до 1983 года в стадах США и Канады применялась так называемая система классификации животных по типу. В большинстве стран существовавшие системы оценки экстерьера позволяли оценивать животных лишь по фенотипу [12].

Линейная оценка по экстерьеру, основанная на балльной системе, уникальный прием, позволяющий перейти к экстерьерному профилированию быков-производителей, т.е. к оценке быков и коров по генотипу.

2 Материалы и методы

Научно-исследовательская работа проведена в ТОО «Турар» Федоровского района Костанайской области в 2024-2025 гг.

Объектом исследований являлись коровы голштинской породы первого отела в период с 90 по 150 день лактации.

Для проведения исследований было сформировано 3 группы коров: I группа – датская селекция, II группа – отечественная селекция и III группа – американская селекция.

Были взяты основные промеры тела – высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, обхват груди за лопатками, обхват пясти, ширина груди, глубина груди, ширина в маклоках, ширина в седалищных буграх, косая длина зада. На основании промеров были рассчитаны основные индексы телосложения и проведена оценка типа телосложения коров по системе А в соответствии с «Правилами оценки телосложения дочерей быков-производителей молочных и молочно-мясных пород» (1996) [13].

Молочную продуктивность определяли ежемесячно по контрольным доениям, индивидуально по каждой корове. Содержание массовой доли жира и белка находили на приборе ИнфраМилк.

Во время проведения исследований все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Весь цифровой материал, полученный в результате исследований, был внесен в базу данных ПК, обработан с использованием метода группировок. Статистическая обработка полученных материалов проведена методом вариационной статистики (Г.Ф. Лакин, 1990) [14] с использованием пакета программ «Microsoft Excell».

3-4 Результаты и их обсуждение

Коровы молочного направления продуктивности отличаются присущими им экстерьерными формами. Но в пределах одной породы велико разнообразие животных по выраженности экстерьерных признаков. Поэтому долголетнее использование коров невозможно без учета их экстерьерных особенностей. В связи с этим наряду с показателями продуктивности большое внимание нужно уделять экстерьеру животных.

В наших исследованиях экстерьер животных изучали по основным промерам и линейной оценке по системе А, что позволило определить изменение телосложения коров в зависимости от селекции.

Промеры статей тела коров голштинской породы датской, отечественной и американской селекции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Промеры коров, см ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа дочерей быков		
	I группа (n=52)	II группа (n=48)	III группа (n=54)
Высота в холке	139,5±0,73	138,6±0,71	139,6±0,39
Высота в крестце	143,4±0,67	140,7±0,61	143,8±0,47
Косая длина туловища	165,4±1,01	164,9±0,69	166,5±0,76
Ширина груди	42,3±0,52	41,5±0,31	42,7±0,27
Ширина в маклоках	52,4±0,35	51,9±0,24	52,3±0,30
Обхват груди	198,4±1,18	195,7±0,67	199,8±0,73
Глубина груди	72,4±0,69	71,1±0,47	72,8±0,39
Обхват пясти	18,0±0,37	19,0±0,26	18,5±0,20
Ширина в тазобедренных сочленениях	48,5±0,56	48,1±0,63	48,7±0,38
Ширина в седалищных буграх	33,7±0,32	33,1±0,35	33,5±0,35
Косая длина зада	53,0±0,71	52,1±0,66	53,1±0,50

Анализ данных таблицы 1 показал, что животные датской и американской селекции по формам телосложения не имели существенных отличий между собой. Они характери-

зовались высокорослостью, гармоничным телосложением, правильной постановкой конечностей и хорошо развитой грудью. Но отличались превосходством по высотным и широтным промерам над сверстниками отечественной селекции.

Так, по высоте в холке коровы датской и американской селекции превышали аналогов отечественной селекции на 0,9 см или на 0,6% и 1,0 см, или на 0,7%, по высоте в крестце на 2,7 см, или на 1,9% и на 3,1 см или на 2,2% при $P \leq 0,05$, по косой длине туловища на 0,5 см и 0,6 см, обхвату груди на 2,7 см или на 1,4% и на 4,1 см или на 2,1% при $P \leq 0,05$ соответственно.

Все коровы датской, отечественной и американской селекции характеризовались хорошо развитым задом.

Известно, что тип телосложения животных играет большую роль в эффективности разведения молочного скота, так как только гармонично развитые животные имеют высокую молочную продуктивность.

При правильной оценке экстерьера имеется возможность установить продуктивный и селекционный потенциал отдельных животных и всего стада в целом.

Используемая в настоящее время линейная оценка типа телосложения по системе А позволила характеризовать животных по отдельным признакам экстерьера, таблица 2.

Таблица 2 – Линейная оценка экстерьера коров первого отёла (система А), балл ($X \pm Sx$)

Показатель	Оптимальное значение признака	Хозяйства		
		I группа (n=52)	II группа (n=48)	III группа (n=54)
Количество голов		52	48	54
Рост	8	6,8±0,07	6,2±0,10	6,7±0,09
Глубина туловища	7	7,3±0,06	7,3±0,07	7,2±0,04
Положение зада	5	5,2±0,05	5,1±0,03	4,8±0,04
Ширина зада	8	7,2±0,12	7,1±0,04	7,5±0,07
Постановка задних ног сбоку	5	5,6±0,05	5,1±0,07	5,5±0,04
Высота пятки (угол копыта)	6	5,2±0,03	4,9±0,03	5,3±0,02
Постановка задних ног (сзади)	7	6,1±0,07	5,7±0,05	6,0±0,06
Прикрепление передних долей вымени	8	7,5±0,03	7,4±0,10	7,6±0,08
Высота задних долей	8	7,3±0,05	7,1±0,11	7,5±0,07
Ширина задних долей вымени	8	6,8±0,04	5,9±0,03	6,3±0,03
Центральная связка	7	6,0±0,08	5,4±0,13	5,8±0,11
Глубина вымени	8	7,6±0,05	7,0±0,04	7,4±0,06
Расположение передних сосков	6	5,7±0,07	5,2±0,06	5,6±0,08
Длина сосков	5	4,1±0,08	3,8±0,07	4,0±0,09
Расположение задних сосков	5	5,7±0,05	5,4±0,08	5,6±0,07
Крепость телосложения	8	6,7±0,07	7,4±0,11	7,2±0,10
Молочный тип	8	7,2±0,04	7,0±0,03	7,3±0,05
Длина передних долей вымени	8	7,2±0,05	6,9±0,07	7,0±0,06
Скакательный сустав (вид сзади)	8	7,8±0,07	7,1±0,05	7,6±0,06

Проведенная линейная оценка экстерьера свидетельствует, что коровы первого отела датской и американской селекции имели более высокий рост относительно аналогов отечественной селекции, разница составила 0,6 балла (8,8%) и 0,5 балла (7,5%); отличались лучшим углом наклона задних конечностей на 0,5 балла (8,9%) и на 0,4 балла (7,8%) соответственно.

Все особи характеризовались плотным прикреплением передней части вымени, глубокой и хорошо выраженной бороздой вымени, оптимальным расположением сосков, но следует отметить также, что показатель длины сосков у всех животных был небольшой и составил 3,8-4,0 балла.

Полезными показателями сельскохозяйственных животных являются их продуктивные качества, которые формируются под влиянием генетических и фенотипических факторов.

Молочная продуктивность коров первого отела в разрезе селекции представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Молочная продуктивность и живая масса коров, ($\bar{X} \pm Sx$)

Показатель	Хозяйства		
	I группа (n=52)	II группа (n=48)	III группа (n=54)
Удой за 100 дней лактации, кг	3968±34	3763±43	3885±38
Удой за 305 дней лактации, кг	9229±110**	8752±143	9035±122
Массовая доля жира, %	3,73±0,01	3,78±0,02	3,75±0,02
Массовая доля белка, %	3,21±0,01	3,24±0,01	3,22±0,01
Живая масса, кг	517±3,4	508±4,0	515±3,8
Коэффициент молочности, кг	1785±32	1722±36	1754±32

Анализируя данные таблицы 3 установлено, что коровы первого отела датской селекции превосходили по уровню молочной продуктивности за 305 дней лактации сверстниц отечественной и американской селекции на 477 кг (5,2%) при $P \leq 0,01$ и на 194 кг (2,1%) соответственно.

Коровы отечественной селекции характеризовались более высоким содержанием массовой доли жира.

Молочная продуктивность значительно зависит от живой массы, так как является показателем полноценного развития животного. Показатель живой массы коров датской и американской селекции был выше на 9 кг (1,7%) и на 7 кг (1,4%) соответственно, разница недостоверная.

Коэффициент молочности показал, что все животные обладают молочным типом. Однако у коров датской селекции он выражен лучше и выше на 63 кг (3,5%) и на 31 кг (1,7%) аналогов отечественной и американской селекции. Коровы американской селекции имели преимущество по данному показателю над сверстницами отечественной селекции на 32 кг (1,8%). Разница недостоверная.

5 Выводы

Таким образом, проведенная оценка экстерьера коров первого отела голштинской породы датской, американской и отечественной селекции по линейным промерам и типу телосложения по системе А позволила установить, что животные датской и американской селекции характеризовались хорошо выраженным молочным типом, более высоким ростом, глубоким туловищем, имели глубокую грудь, из чего следует и лучшее развитие органов грудной клетки, а широкий таз обеспечивает большую площадь развития и прикрепления вымени, что оказало положительное влияние на молочную продуктивность. По уровню молочной продуктивности они превосходили сверстниц отечественной селекции на 477 кг и 194 кг соответственно. Следовательно, при формировании молочных стад необходимо проводить

отбор коров выраженными молочными признаками и должное внимание уделять подбору быков-производителей для маточного поголовья с целью улучшения и закрепления желательных показателей экстерьера, непосредственно влияющих на молочную продуктивность.

6 Благодарности

Научные исследования проведены благодаря финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства и Комитета науки Министерства науки и образования Республики Казахстан. Выражаем признательность руководителю хозяйства ТОО «Турар» Оспанову Кайрату Бахытжановичу, оказавшему содействие в проведении исследований.

Список литературы

- 1 Гридин В.Ф., Гридина С.Л., Григорьев В.Г. Актуальность длительного изучения влияния быков-производителей на экстерьерные показатели коров // Аграрный вестник Урала. 2012. № 6 (98). С. 28-31.
- 2 Громова Т.В., Конорев В.П. Линейная оценка экстерьера коров-первотелок Приобского типа черно-пестрой породы и её связь с молочной продуктивностью // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2018. № 2 (160). С. 96-102.
- 3 Кахикало В.Г., Лещук А.Г. Экстерьер коров черно-пестрой породы разного происхождения // Аграрный вестник Урала. 2008. № 4. С. 34-36.
- 4 Линейная оценка экстерьера коров черно-пестрой и голштинской пород в северном регионе Казахстана / М.А. Свяженина, А.М. Рахимов, Ж.М. Касенов, Ж.М. Тлеуленов // Главный зоотехник. 2017. № 7. С. 13-19.
- 5 Логинов Ж.Г., Прохоренко П.Н., Дидковский А.Н. Линейная оценка типа потомков голштинских быков при межпородном скрещивании // Генетический прогресс в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. / ВНИИГРЖ. СПб., 1991. С.61-73.
- 6 Методика оценки телосложения крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности / М-во сел. хоз-ва РФ. М., 2017. 24 с. URL: http://www.vniiplem.ru/rus/files/News/15_06_2017/metodika-ocenki-teloslozheniya.pdf (дата обращения: 20.09.2025).
- 7 Новая система экстерьерной оценки молочного скота / Карликов Д.В. [и др.] // Зоотехния. 1992. №1. С.2-5.
- 8 Бабич Е.А., Овчинникова Л.Ю., Овчинников А.А., Жаксумбай Ж.С. / Milk productivity and technological properties of the milk from the holstein and black-motley cows // Periódico Tchê Química. ISSN 2179-0302. (2020); vol.17 (n°36). – С.278-290.
- 9 Характеристика импортного скота разной селекции в условиях лесостепного Поволжья / В.В. Ляшенко, Ю.А. Светова, И.В. Каешова, Т.А. Гусева // Нива Поволжья. 2016. № 4 (41). С. 43-49.
- 10 Associations between strain, herd size, age at first calving, culling reason and lifetime performance characteristics in Holstein-Friesian cows / K. Adamczyk, J. Makulska, W. Jagusiak and A. Węglarz // Animal. 2017. T. 11, vol.2. P. 327-334.
- 11 Long-Term Impact of Optimum Contribution Selection Strategies on Local Livestock Breeds with Historical Introgression Using the Example of German Angler Cattle / Wang Y. [et al.] // G3: Genes, Genomes, Genetics. 2017. Vol. 7(12). P. 4009-4018.
- 12 Абугалиев С.К., Родионов Г.В., Бабич Е.А. Селекционно-генетические параметры продуктивности и экстерьерные особенности животных внутрипородного типа «Каратомар» / Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. №5-6 (347). 2021. С.5-12.
- 13 Правила оценки телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород. СНПлем Р 10-96: утв. Департаментом животноводства и племенного дела Минсельхозпрода России 14.06.1996 г. URL <http://plemrabota.ru/node/9154> (дата обращения: 12.09.2025).
- 14 Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие для биологических специальностей вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1990. – 352с.

БАБИЧ, Е.А., ШВЕЦОВА, Т.В., МУХТАРОВ, Н.С.

СЫЗЫҚТЫҚ СЫРТҚЫ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОНЫ САУЫН МАЛ ОТАРЫНДА ПАЙДАЛАНУ

Заманауи сүтті мал шаруашылығы сүт өндіруді ұлғайтумен қатар, сиырларды ұзақ мерзімді пайдалануды қамтамасыз ету міндеті қойылған. Голштейн тұқымды сиырлары ерекше сүтті түріне ие және сызықтық өлшемдер бойынша басқа сүтті тұқымдардан асып түсетіні белгілі.

2015-2025 жылдардағы бонитировка деректерін талдау Еуропа мен АҚШ-тан әкелінген голштейн тұқымды сиырлардың зейнеткерлік жасы 1,3-1,8 лактацияны құрайтынын көрсетті. Бұл шаруашылықтар үшін экономикалық тұрғыдан тиімсіз. Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты – ерекше сүтті және мықты дене типі бар сүтті табындарды қалыптастыру үшін селекцияға байланысты бірінші төлдеген сиырлардың конформациялық сипаттамалары мен сүт өнімділігін зерттеу. Бұл мақалада 2024-2025 жылдар аралығындағы дат, ресей және американдық селекциясының бірінші төлдеген сиырларының дене түрі мен сүт өнімділігін сызықтық бағалау деректері берілген. Зерттеу нәтижесінде дат, американдық және ресейлік асыл тұқымды жануарлардың ерекше сүт түрі бар екені анықталды. Дегенмен, ресейлік асыл тұқымды голштейн сиырларының конституциясы күшті болды, яғни олар табында айтарлықтай берік болады. Сүт өндіру бойынша дат және американдық асыл тұқымды малдар отандық тұқымдастарынан сәйкесінше 477 кг (5,2%) және 194 кг (2,1%) асып түсті, бірақ нәзік конституциясымен ерекшеленді. Сондықтан сүтті табындарды қалыптастырған кезде тек сүт өндіру бойынша таңдап қана қоймай, сонымен қатар қажетті сүт қасиеттерін жақсарту және бекіту үшін конституцияның беріктігін ескеру және конституция түріне сызықтық бағалау жүргізу қажет.

Түйінді сөздер: экстерьер, сызықтық бағалау, дене түрі, бірінші төлдеген сиырлар, сүт сипаттамалары, голштейн тұқымы, сүт өнімділігі.

BABICH Ye.A., SHVETSOVA T.V., MUKHTAROV N.S.

LINEAR BODY CONFORMATION ASSESSMENT AND ITS USE IN DAIRY CATTLE HERDS

Modern dairy farming, in addition to increasing milk production, faces the challenge of maintaining long-term herd utilization of cows. Holstein cows are known to possess a distinct dairy type and surpass other dairy breeds in linear measurements. An analysis of grading data for 2015-2025 showed that the retirement age of Holstein cows imported from Europe and the United States is 1.3-1.8 lactations. This is economically unfeasible for farms. The objective of our research was to examine the body conformation characteristics and milk productivity of first-calving cows in relation to selection for the formation of dairy herds with a distinct dairy type and robust body type. This article presents data on the linear assessment of body type and milk productivity of first-calving cows of Danish, doemstic, and American selection for the period 2024-2025. The research revealed that animals of Danish, American, and domestic breeding were characterized by a distinct dairy type. However, Holstein cows of domestic breeding had a stronger constitution, meaning they would be significantly more durable in the herd. In terms of milk production, animals of Danish and American breeding exceeded their domestically bred counterparts by 477 kg (5.2%) and 194 kg (2.1%), respectively, but were characterized by a delicate constitution. Therefore, when forming dairy herds, it is necessary to select not only for milk production but also to consider constitution strength and conduct a linear assessment of body conformation to improve and consolidate desirable dairy traits.

Key words: body conformation, linear assessment, body type, first-calving cows, dairy characteristics, Holstein breed, milk productivity.

Сведения об авторах:

Бабич Елена Анатольевна – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией племенного животноводства, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация»», г. Костанай, Республика Казахстан.

Швецова Татьяна Владимировна – научный сотрудник лаборатории племенного животноводства, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация»», г. Костанай, Республика Казахстан.

Мухтаров Нурлан Сапабекович – магистр сельскохозяйственных наук, директор, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация»», г. Костанай, Республика Казахстан.

Бабич Елена Анатольевна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Агроинновация» ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығы зертханасының меңгерушісі, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Швецова Татьяна Владимировна – «Агроинновация» ғылыми-өндірістік орталығы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің асыл тұқымды мал шаруашылығы зертханасының ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Мухтаров Нурлан Сапабекович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС директоры, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Babich Yelena Anatolyevna – Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Livestock Breeding Laboratory, “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Shvetsova Tatyana Vladimirovna – Researcher of the Livestock Breeding Laboratory, “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Mukhtarov Nurlan Sapabekovich – Master of Agricultural Sciences, Director of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 632.952

Мухтаров, Н.С.,
магистр сельскохозяйственных наук, директор
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

Елеуов, Б.М.,
магистр сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

Адырбаев, Е.М.,
магистр сельскохозяйственных наук,
научный сотрудник, ТОО «Научно-
производственный центр «Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

Балабаев, Б.К.,
кандидат биологических наук, научный сотрудник,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,
г. Костанай, Республика Казахстан

ДЕЙСТВИЕ ФУНГИЦИДОВ В ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

В 2025 году общая площадь посевов зерновых и зернобобовых культур в Республике Казахстан превысила 16 млн гектаров. По состоянию на сентябрь 2025 года, было убрано 9,8 млн га (61,1%) от этой площади. Ежегодное поражение их комплексом фитопатогенов обуславливает повсеместное использование химических средств для защиты посевов. Так, в список пестицидов, разрешенных к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации и применению на территории Республики Казахстан зарегистрировано 220 препаратов-фунгицидов. Целью исследований являлось оценить биологическую и хозяйственную эффективность испытуемого фунгицида (пираклостробин 200 г/л) с нормой расхода 0,6 л/га и

эталона (пираклостробин 150 + флуксапироксад 75 г/л) с нормой расхода 0,5 л/га против бурой, желтой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы пшеницы озимой в условиях Северного Казахстана. В статье приведены особые условия 2023-2024 гг. за осенне-зимний период опытного участка ТОО «Трояна» (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешиковка; 1-ая почвенно-климатическая зона области), где были непосредственно заложены испытания. Проанализированы данные по распространению и развитию болезней на всех вариантах исследуемых испытаний. Дана биологическая эффективность испытываемого фунгицида. Установлено, что в производственном опыте сохранена прибавка урожая на всех вариантах, относительно необработанного контроля. Обработаны данные по хозяйственной эффективности испытываемого фунгицида (пираклостробин 200 г/л) с нормой расхода 0,6 л/га и эталона (пираклостробин 150 + флуксапироксад 75 г/л) с нормой расхода 0,5 л/га против бурой, желтой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы пшеницы озимой в условиях Северного Казахстана.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, фунгицид, действующее вещество, опрыскивание, биологическая эффективность, урожайность.

1 Введение

В последнее время, в связи с существующими системами земледелия, многообразием сортов и последствиями изменения климата нагрузка от болезней на пшеницу все больше возрастает. Несмотря на масштабные усилия ученых, до сих пор недостаточно изучены многие патогены. Все знают историю новой расы стеблевой ржавчины – Ug99, благодаря глобальным усилиям, казалось бы, проблема была решена. Тем не менее в 2016 году произошла её эпифитотия на Сицилии, а в 2017 году в Швеции. В 2016 и 2017 годах на севере Казахстана и в Западной Сибири стеблевая и листовая ржавчины уничтожили миллионы тонн зерна, которые были обусловлены не Ug99, а другими расами. Опасность урожаю пшеницы также представляет желтая ржавчина, сильное развитие которой наблюдаются особенно в годы с влажной весной. В 2017 г. вспышка этой болезни в Аргентине была самой мощной с 1930 года: фермеры в провинциях Кордова и Энтре-Риос, несмотря на применение фунгицидов, столкнулись с повторным заражением посевов желтой ржавчиной [1].

Тем не менее, будущее производство должно увеличиться, поскольку, по оценкам, к 2050 году численность населения мира превысит девять миллиардов человек. Таким образом, прогнозируется, что ежегодное производство зерновых должно вырасти почти на один миллиард тонн. Кроме того, возросшее потребление пшеничных продуктов во многих странах Азии и изменения требований к качеству зерна для удовлетворения целей «скрытого голода» требуют дополнительного производства сельскохозяйственных культур [2].

Ржавчинные грибы являются облигатными биотрофными организмами, которые полностью зависят от питательных ресурсов, получаемых из живых клеток-хозяев для роста и размножения [3].

Виды ржавчины различаются по своей способности заражать определенных хозяев, и эта дифференциальная биология отражена в классификации *formae speciales* (ff. spp.) [4].

Существует три заболевания ржавчины пшеницы, а именно стеблевая, полосатая и листовая ржавчина, все они вызываются членами семейства базидиомицетов, рода *Puccinia*, называемыми *P. graminis* f. sp. *tritici* (*Pgt*), *P. striiformis* f. sp. *tritici* (*Pst*) и *P. triticina* (*Pt*) [5].

Химический контроль является одним из эффективных способов контроля Fusarium Head Blight (FHB). Сообщалось, что фунгициды могут снизить уровень FHB на 77%, а уровень микотоксинов на 89% [6].

Фунгициды могут использоваться как одна из распространенных альтернатив, когда отсутствует устойчивость хозяина, и они использовались вместе с устойчивостью хозяина. Концепция химического контроля для контроля заболеваний была введена в середине 1800-х годов с введением бордоской жидкости и известковой серы [7].

С тех пор фунгициды разрабатывались путем воздействия на определенные участки и множественные цели роста и метаболизма грибов. В настоящее время на рынке доступно множество коммерческих фунгицидов, нацеленных на различные механизмы действия. Однако Международный комитет по борьбе с устойчивостью к фунгицидам (FRAC) сгруппировал фунгициды, сосредоточившись на механизме действия и риске устойчивости. Согласно FRAC, существует несколько способов действия, основанных на метаболизме нуклеиновых кислот, цитоскелете и двигательном белке, дыхании, синтезе аминокислот и белков, передаче сигнала, синтезе липидов, биосинтезе клеточной стенки, синтезе меланина клеточной стенки, индукции защиты растения-хозяина, неизвестном способе действия, химикатах с многосайтовой активностью и биологических препаратах с несколькими способами действия [8].

FRAC присвоил определенный код для каждой группы, и это полезно для производителей, чтобы каждый год решать, какие фунгициды им нужны для помощи и предотвращения устойчивости к фунгицидам на их полях.

Цель исследований – определить биологическую и хозяйственную эффективность испытуемого препарата против бурой, желтой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы пшеницы озимой на опытном участке в ТОО «Трояна» (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка).

2 Материалы и методы

Испытания были заложены в ТОО «Трояна», Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка; 1-ая почвенно-климатическая зона области на пшенице озимой, сорта Карабалыкская озимая, посев рядовой.

Почва (тип, механический состав, содержание гумуса, pH): чернозем обыкновенный, среднесуглинистого мексостава, содержание гумуса 3.0%, pH 6.0-7.5.

Агротехника: Поле № 50-520га-12-191-032-369. Предшественник – лен, предпосевная хим. обработка Торнадо 540, в.р. 2,0 л/га, обработка проводилась 15 августа, срок сева 5 сентября прямой посев по технологии NO-till, норма высева 3,0 млн штук/га (150 кг/га), ширина междурядий 25 см.

Вредные организмы: бурая ржавчина (*Puccinia recondita* Desm.), желтая ржавчина (*Puccinia striiformis* West.), стеблевая ржавчина (*Puccinia graminis* Pers.), септориоз (*Septoria nodorum* Berk), гельминтоспориоз (*Cochliobolus sativus*), желтая пятнистость (*Pyrenophora tritici-repentis*), темно-бурая пятнистость (*Bipolaris sorokiniana* Shoem), сетчатая пятнистость (*Drechslera teres*), мучнистая роса (*Blumeria graminis*) [9].

Варианты опыта:

1. Контроль (без обработки);
2. Испытуемый (пираклостробин 200 г/л) – 0,6 л/га;
3. Эталон (пираклостробин 150 + флуксапироксад 75 г/л) – 0,5 л/га.

Вид опыта полевой-регистрационный (производственный), площадь опытных делянок 2 га. Повторность 2-х кратная [10].

Обработка посевов проводилась методом сплошного опрыскивания самоходным опрыскивателем AVAGRO, из расчета 200-300 л/га в период вегетации.

Методика проведения учетов вредных организмов: учеты проводили согласно «Методическим указаниям по проведению производственных испытаний пестицидов (ядохимикатов) в Республике Казахстан»; в соответствии с «Правилами проведения регистрационных (мелкоделяночных и производственных испытаний) и государственной регистрации пести-

цидов в Республике Казахстан» (Сноска. Правила – в редакции приказов Министерства сельского хозяйства РК от 17.04.2020, № 130 и от 13.05.2021, № 160) [10-11].

Сотрудники были снабжены индивидуальными средствами защиты (спецодеждой и респиратором), предохраняющими кожу и дыхательные пути от воздействия токсических веществ.

Уборка и обмолот колосьев в 2-х кратной повторности. Урожай приводится к стандартной влажности семян, согласно ГОСТу и пересчитывается в ц/га [12].

3-4 Результаты и их обсуждение

За осенне-зимний период количество осадков было вдвое выше среднемноголетней нормы. Температура воздуха на уровне среднемноголетней нормы.

Осадки мая составили 43,4 мм при норме 38 мм, а температура воздуха 10,2°C, что было ниже среднемноголетней нормы (13,9°C). В июне выпало 52 мм, что было меньше среднемноголетнего значения (55 мм). Осадки июля составили 122,1 мм, что было в два раза больше среднемноголетней нормы (59 мм), а температура воздуха 20,4°C, что было на уровне среднемноголетней нормы (20,2°C). В августе выпало 59,4 мм, что было больше среднемноголетнего значения (41 мм).

В целом за вегетационный период выпало 233,5 мм осадков, что было на 78,5 мм больше среднемноголетней нормы (155 мм). Среднесуточная температура воздуха на протяжении всего периода не превышала среднемноголетнего значения (таблица 1).

Таблица 1 – Погодные условия в Республике Казахстан Костанайской области Федоровского района с. Пешковка, опытный участок (по данным филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области), 2023-2024 гг.

Декада	Влажность воздуха, %		Осадки, мм		Температура воздуха, °C	
	средняя	минимальная	количество	ср. мн. норма	средняя	ср. мн. норма
Сентябрь, 2023						
1	80	49	24,6	6	12,5	14,7
2	78	46	14,2	13	13,6	11,9
3	75	39	0,7	7	12,5	9,5
За месяц	78	39	39,5	26	12,8	12,0
Октябрь, 2023						
1	82	49	16,1	10	10,8	6,9
2	73	38	4,1	8	6,0	5,2
3	82	54	37,1	10	0,3	1,8
За месяц	79	38	57,3	28	5,5	4,6
Ноябрь, 2023						
1	84	57	4,6	9	1,5	-1,9
2	84	60	17,3	5	0,7	-5,7
3	83	63	16,2	7	-2,6	-8,6
За месяц	84	57	38,1	21	-0,1	-5,4
Декабрь, 2023						
1	75	61	11,6	6	-13,3	-10,7
2	73	62	1,6	6	-19,7	-13,5
3	81	61	25,5	9	-4,1	-13,8
За месяц	76	61	38,7	21	-12,1	-12,7

Продолжение таблицы 1

Январь, 2024						
1	80	69	25,7	6	-12,5	-15,3
2	75	65	1,4	6	-18,6	-14,2
3	75	65	6,8	6	-15,8	-15,7
За месяц	77	65	33,9	18	-15,6	-15,1
Февраль, 2024						
1	78	55	12,4	6	-7,2	-15,2
2	67	53	3,0	5	-19,7	-14,7
3	68	42	-	5	-17,5	-12,2
За месяц	71	42	15,4	16	-14,7	-14,0
Март, 2024						
1	80	60	2,0	5	-9,4	-9,6
2	77	52	0,2	6	-9,2	-7,4
3	80	52	15,0	9	-1,8	-3,0
За месяц	79	52	17,2	20	-6,6	-6,7
Апрель, 2024						
1	82	55	1,9	7	3,9	1,1
2	69	27	12,2	9	11,5	6,1
3	62	30	2,1	9	13,5	9,0
За месяц	71	27	16,2	25	9,7	5,4
Май, 2024						
1	61	23	14,9	10	8,7	11,9
2	64	30	25,5	14	10,0	14,0
3	55	25	3,0	14	11,7	15,8
За месяц	60	23	43,4	38	10,2	13,9
Июнь, 2024						
1	62	25	12,0	13	19,7	17,4
2	54	22	0,9	12	24,9	19,4
3	75	36	39,1	30	17,6	20,2
За месяц	64	22	52,0	55	20,8	19,0
Июль, 2024						
1	68	41	15,8	18	22,4	20,0
2	70	33	43,1	21	21,2	20,2
3	79	30	63,2	20	17,9	20,4
За месяц	72	30	122,1	59	20,4	20,2
Август, 2024						
1	74	45	16,5	21	18,7	19,8
2	79	47	28,0	7	16,0	18,9
3	74	44	14,9	13	15,6	16,6
За месяц	76	44	59,4	41	16,7	18,4

В период вегетации распространение и развитие бурой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы на пшенице озимой превышали экономический порог вредоносности (ЭПВ), что было обоснованием для обработок посевов. Распространение и развитие желтой ржавчины на пшенице составило 0 %, так как, в текущем году она не проявлялась (таблица 2).

Таблица 2 – Распространение и развитие бурой, желтой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы на пшенице озимой (Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Варианты	Повторность	Распространение			Развитие				
		до об-ки	2 учет	3 учет	до об-ки	2 учет	Б.э., %	3 учет	Б.э., %
Бурая ржавчина									
Контроль	I	67	78	90	56	67	к	79	к
	II	71	82	94	58	69	к	81	к
	Ср.	69	80	92	57	68	к	80	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	67	18	27	56	3,0	95,5	6,2	92,2
	II	71	19	28	58	3,2	95,4	6,4	92,1
	Ср.	69	18,5	27,5	57	3,1	95,4	6,3	92,1
Эталон – 0,5 л/га	I	67	19	28	56	3,2	95,2	6,4	91,9
	II	71	20	29	58	3,5	94,9	6,9	91,5
	Ср.	69	19,5	28,5	57	3,35	95,1	6,65	91,7
Желтая ржавчина									
Контроль	I	0	0	0	0	0	к	0	к
	II	0	0	0	0	0	к	0	к
	Ср.	0	0	0	0	0	к	0	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	0	0	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ср.	0	0	0	0	0	0	0	0
Эталон – 0,5 л/га	I	0	0	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ср.	0	0	0	0	0	0	0	0
Стеблевая ржавчина									
Контроль	I	34	39	44	27	33	к	44	к
	II	36	41	46	29	35	к	46	к
	Ср.	35	40	45	28	34	к	45	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	34	7,0	10	27	1,4	95,8	3,1	93,0
	II	36	8,0	12	29	1,6	95,4	3,3	92,8
	Ср.	35	7,5	11	28	1,5	95,6	3,2	92,9
Эталон – 0,5 л/га	I	34	8,0	12	27	1,6	95,2	3,3	92,5
	II	36	9,0	14	29	1,8	94,9	3,5	92,4
	Ср.	35	8,5	13	28	1,7	95,0	3,4	92,4
Септориоз									
Контроль	I	62	74	86	45	56	к	68	к
	II	64	76	88	47	58	к	70	к
	Ср.	63	75	87	46	57	к	69	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	62	18	27	45	2,7	95,2	4,8	92,9
	II	64	19	28	47	2,9	95,0	5,0	92,9
	Ср.	63	18,5	27,5	46	2,8	95,1	4,9	92,9
Эталон – 0,5 л/га	I	62	19	28	45	2,9	94,8	5,0	92,6
	II	64	20	29	47	3,1	94,7	5,2	92,6
	Ср.	63	19,5	28,5	46	3,0	94,7	5,1	92,6
Мучнистая роса									
Контроль	I	16	19	23	13	16	к	20	к
	II	18	21	25	15	18	к	22	к
	Ср.	17	20	24	14	17	к	21	к

Продолжение таблицы 2

Испытуемый – 0,6 л/га	I	16	4,0	10	13	0,5	96,9	1,4	93,0
	II	18	6,0	12	15	0,7	96,1	1,6	92,7
	Ср.	17	5,0	11	14	0,6	96,5	1,5	92,9
Эталон – 0,5 л/га	I	16	7,0	12	13	0,7	95,6	2,2	89,0
	II	18	8,0	14	15	0,9	95,0	2,4	89,1
	Ср.	17	7,5	13	14	0,8	95,3	2,3	89,0
Желтая пятнистость									
Контроль	I	5,6	11	16	3	6,0	к	9	к
	II	6,0	12	17	3,4	7,0	к	10	к
	Ср.	5,8	11,5	16,5	3,2	6,5	к	9,5	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	5,6	0,9	2,1	3,0	0,4	93,3	0,8	91,1
	II	6,0	1,0	2,2	3,4	0,5	92,9	1,0	90,0
	Ср.	5,8	0,95	2,15	3,2	0,45	93,1	0,9	90,6
Эталон – 0,5 л/га	I	5,6	1,1	2,3	3,0	0,5	91,7	0,9	90,0
	II	6,0	1,2	2,4	3,4	0,5	92,9	1,1	89,0
	Ср.	5,8	1,15	2,35	3,2	0,5	92,3	1,0	89,5
Гельминтоспориоз									
Контроль	I	6,0	11	16	3,0	5,0	к	8,0	к
	II	6,0	12	17	3,0	6,0	к	9,0	к
	Ср.	6,0	11,5	16,5	3,0	5,5	к	8,5	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	6,0	0,9	2,1	3,0	0,3	94,0	1,1	86,3
	II	6,0	1,0	2,2	3,0	0,4	93,3	1,2	86,7
	Ср.	6,0	0,95	2,15	3,0	0,35	93,7	1,15	86,5
Эталон – 0,5 л/га	I	6,0	1,1	2,3	3,0	0,4	92,0	1,2	85,0
	II	6,0	1,2	2,4	3,0	0,5	91,7	1,3	85,6
	Ср.	6,0	1,15	2,35	3,0	0,45	91,8	1,25	85,3
Темно-бурая пятнистость									
Контроль	I	5,6	11	16	3,0	6,0	к	9	к
	II	6,0	12	17	3,4	7,0	к	10	к
	Ср.	5,8	11,5	16,5	3,2	6,5	к	8,5	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	5,6	0,9	2,1	3,0	0,4	93,3	0,8	91,1
	II	6,0	1,0	2,2	3,4	0,5	92,9	1,0	90,0
	Ср.	5,8	0,95	2,15	3,2	0,45	93,1	0,9	90,6
Эталон – 0,5 л/га	I	5,6	1,1	2,3	3,0	0,5	91,7	0,9	90,0
	II	6,0	1,2	2,4	3,4	0,5	92,9	1,1	89,0
	Ср.	5,8	1,15	2,35	3,2	0,5	92,3	1,0	89,5
Сетчатая пятнистость									
Контроль	I	6,0	11	16	3,0	5,0	к	8,0	к
	II	6,0	12	17	3,0	6,0	к	9,0	к
	Ср.	6,0	11,5	16,5	3,0	5,5	к	8,5	к
Испытуемый – 0,6 л/га	I	6,0	0,9	2,1	3,0	0,3	94,0	1,1	86,3
	II	6,0	1,0	2,2	3,0	0,4	93,3	1,2	86,7
	Ср.	6,0	0,95	2,15	3,0	0,35	93,7	1,15	86,5
Эталон – 0,5 л/га	I	6,0	1,1	2,3	3,0	0,4	92,0	1,2	85,0
	II	6,0	1,2	2,4	3,0	0,5	91,7	1,3	85,6
	Ср.	6,0	1,15	2,35	3,0	0,45	91,8	1,25	85,3

Биологическая эффективность испытуемого препарата против бурой ржавчины ко 2-му учету составила 95,4%, к 3-му учету – 92,1%, что было на уровне эталонного препарата.

Биологическая эффективность испытуемого препарата против стеблевой ржавчины ко 2-му учету составила 95,6%, к 3-му учету – 92,9%, что было на уровне эталонного препарата.

Против септориоза эффективность испытуемого препарата ко 2-му учету составила 95,1%, к 3-му учету – 92,9%, что было на уровне эталонного препарата.

Против гельминтоспориоза эффективность испытуемого препарата ко 2-му учету составила 93,7%, к 3-му учету – 86,5%, что было на уровне эталонного препарата.

Против желтой, темно-бурой и сетчатой пятнистости эффективность испытуемого препарата ко 2-му учету составила 93,1%, 93,1% и 93,7% соответственно, к 3-му учету составила 90,6%, 90,6% и 86,5% соответственно, что было на уровне эталонного препарата.

Против мучнистой росы эффективность испытуемого препарата ко 2-му учету составила 96,5%, к 3-му учету составила 92,9%, что было на уровне эталонного препарата.

В текущем году желтая ржавчина не проявлялась (рисунок 1).

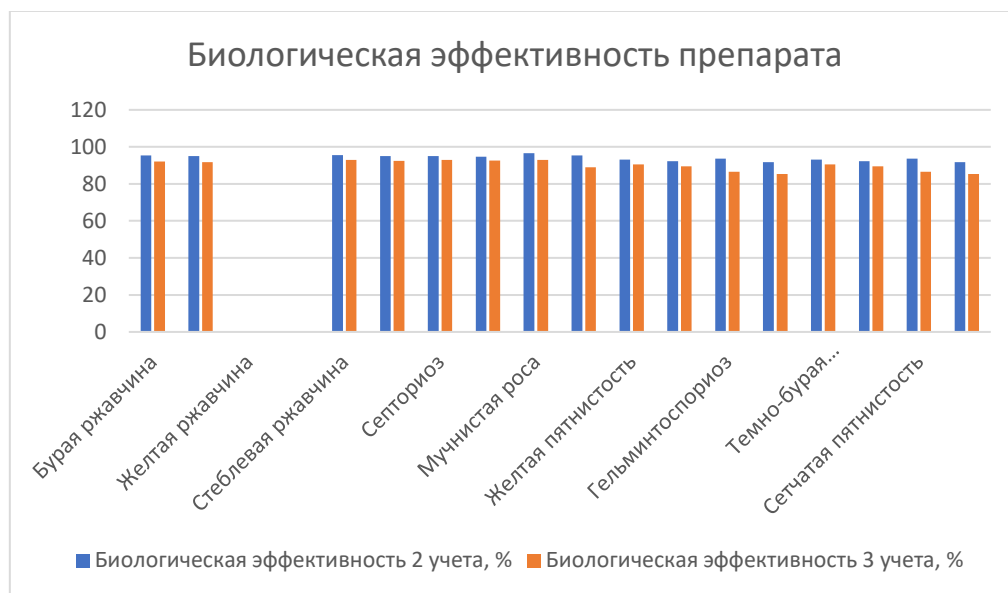


Рисунок 1 – Биологическая эффективность фунгицида против болезней пшеницы озимой (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

В производственном опыте сохранена прибавка урожая на испытуемом препарате, относительно необработанного контроля. При обработке испытуемым препаратом прибавка составила 0,7 ц/га. Хозяйственная эффективность испытуемого препарата составила 3,6%, что было на уровне эталона (таблица 3).

Таблица 3 – Хозяйственная эффективность препарата против бурой, желтой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, желтой, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы для повышения урожайности на пшенице озимой (Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2023-2024 г.

Вариант	Урожайность, ц/га			Отклонение от контроля	
	I	II	Ср.	+-	%
Контроль (без обработки)	19,6	19,4	19,5	к	к
Испытуемый – 0,6 л/га	20,4	20,0	20,2	0,7	3,6
Эталон – 0,5 л/га	20,1	19,9	20,0	0,5	2,6

5 Выводы

Фитотоксического действия не отмечено, при этом препарат не влиял отрицательно на сроки наступления основных фаз развития культуры. Содержание остаточных количеств испытуемого пестицида в сельскохозяйственной продукции и объектах окружающей среды изучалось в 2023 году.

Биологическая эффективность испытуемого препарата против бурой и стеблевой ржавчин, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы пшеницы озимой были на уровне эталонного препарата. Биологическая эффективность испытуемого препарата против желтой ржавчины составила 0%, так как, в текущем году она не проявлялась.

В производственном опыте сохранена прибавка урожая на испытуемом препарате, относительно необработанного контроля. При обработке испытуемым препаратом прибавка составила 0,7 ц/га. Хозяйственная эффективность испытуемого препарата составила 3,6%, что было на уровне эталонного препарата.

По результатам регистрационных (производственных) испытаний фунгицида с действующим веществом пираклостробин – 200 г/л, рекомендован к регистрации и включению в «Список пестицидов, разрешенных к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации и применению на территории Республики Казахстан» против бурой и стеблевой ржавчины, септориоза, гельминтоспориоза, темно-бурой и сетчатой пятнистости, мучнистой росы и для повышения урожайности на посевах пшеницы озимой с нормой расхода 0,6 л/га, методом сплошного опрыскивания в период вегетации. Норма расхода рабочей жидкости – 200-300 л/га.

Список литературы

- 1 Savary S., Willocquet L., Pethybridge S.J., Esker P., McRoberts N., Nelson A. The global burden of pathogens and pests on major food crops // Nature Ecology & Evolution. – 2019. – № 3. – С. 430-439.
- 2 Arraiano L.S., Brown K.M.J. Sources of resistance and susceptibility to Septoria tritici blotch of wheat // Mol. Plant Pathol. – 2016. – Т. 18, № 2. – С. 276-292.
- 3 Duplessis S., Joly D.L., Dodds P.N. Rust effectors // In: Effectors in Plant-Microbe Interactions. – Wiley-Blackwell, 2012. – С. 155-193.
- 4 Eriksson J. Ueber die Specialisirung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen // Ber. Dtsch. Bot. Ges. – 1894. – № 12. – С. 292-331.
- 5 McIntosh R.A., Wellings C.R., Park R.F. Wheat Rusts: An Atlas of Resistance Genes. – East Melbourne: CSIRO, 1995. – 200 с.
- 6 Haidukowski M., Pascale M., Perrone G., и др. Effect of fungicides on the development of Fusarium Head Blight, yield and deoxynivalenol accumulation in wheat inoculated under field conditions with Fusarium graminearum and Fusarium culmorum // J. Sci. Food Agric. – 2005. – Т. 85. – С. 191-198.
- 7 Hirooka T., Ishii H. Chemical control of plant diseases // J. General Plant Pathol. – 2013. – Т. 79. – С. 390-401.
- 8 Список FRAC 2024: Средства для борьбы с грибами, отсортированные по типу перекрестной резистентности и способу действия [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac-code-list-2024.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
- 9 Койшыбаев М. Болезни пшеницы. – Рим: ФАО, 2018. – 120 с.
- 10 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
- 11 Методические указания по проведению производственных испытаний пестицидов (ядохимикатов) в Республике Казахстан. – Астана, 2005. – 80 с.
- 12 ГОСТ Р 9353–2016. Пшеница. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2016. – 19 с.

МУХТАРОВ, Н.С., ЕЛЕУОВ, Б.М., АДЫРБАЕВ, Е.М., БАЛАБАЕВ, Б.К.

СОЛТУСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ ЕГІСТЕРІНЕ ФУНГИЦИДТЕРДІҢ ӘСЕРІ

2025 жылы Қазақстан Республикасында дәнді және дәнді-бұршақты дақылдар егісінің жалпы көлемі 16 млн гектардан асты. 2025 жылдың қыркүйегіндегі жағдай бойынша бұл алаңнан 9,8 миллион га (61,1%) жиналды. Олардың фитопатогендер кешенімен жыл сайын зақымдануы дақылдарды қорғау үшін химиялық заттарды кеңінен қолдануға әкеледі. Мәселен, Қазақстан Республикасының аумағында өндіруге (формуляциялауға), әкелуге, сақтауға, тасымалдауға, өткізуге және қолдануға рұқсат етілген пестицидтер тізіміне 220 фунгицидтік препарат тіркелген. Зерттеудің мақсаты 0,6 л/га тұтыну нормасы бар сыналатын фунгицидтің (пираклостробин 200 г/л) және 0,5 л/га тұтыну нормасы бар эталонның (пираклостробин 150 + флуксапироксад 75 г/л)

биологиялық және экономикалық тиімділігін бағалау болды. қоңыр, сары және бағаналы тот, септориоз, гельминтоспориоз, қара қоңыр және торлы Солтүстік Қазақстан жағдайында күздік бидайдың дақтары, ұнтақты көгеруі. Мақалада "Трояна" ЖШС (Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Федоров ауданы, Пешиковка ауылы) тәжірибелік учаскесінің күзгі-қысқы кезеңінде 2023-2024 жж. ерекше шарттары келтірілген; Облыстың 1-ші топырақ-климаттық аймағы), онда сынақтар тікелей жүргізілді. Зерттелетін сынақтардың барлық нұсқаларында аурудың таралуы мен дамыған деректері талданады. Зерттеліп отырған фунгицидтің биологиялық тиімділігі анықталды. Өндірістік тәжірибеде егіннің өсуі өңделмеген бақылауға қатысты барлық нұсқаларда сақталғаны анықталды. Солтүстік Қазақстан жағдайында күздік бидайдың қоңыр, сары және сабақ таттарына, септориозға, гельминтоспориозға, қара-қоңыр және торлы дақтарға, сондай-ақ ұнтақты зеңге қарсы зерттеліп отырған фунгицидтің (пираклостробин 200 г/л) 0,6 л/га жұмсалып мөлшеріндегі және эталондық препараттың (пираклостробин 150 + флукаспироксад 75 г/л) 0,5 л/га мөлшеріндегі шаруашылық тиімділігі бойынша мәліметтер өңделді.

Түйінді сөздер: күздік бидай, сорт, фунгицид, белсенді ингредиент, бүрку, биологиялық тиімділік, өнімділік.

MUKHTAROV, N.S., YELEUOV, B.M., ADYRBAYEV, Ye.M., BALABAYEV, B.K.

THE EFFECT OF FUNGICIDES ON WINTER WHEAT CROPS IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN

In 2025, the total area of grain and leguminous crops in the Republic of Kazakhstan exceeded 16 million hectares. As of September 2025, 9.8 million hectares (61.1%) of this area have been harvested. The annual damage caused by a complex of phytopathogens necessitates the widespread use of chemical agents for crop protection. Thus, the list of pesticides approved for production (formulation), import, storage, transportation, sale, and use within the territory of the Republic of Kazakhstan includes 220 registered fungicidal preparations. The research objective was to evaluate the biological and economic effectiveness of the tested fungicide (pyraclostrobin 200 g/l) with an application rate of 0.6 l/ha and the standard (pyraclostrobin 150 + fluxapyroxad 75 g/l) with an application rate of 0.5 l/ha against brown, yellow (stripe) and stem rust, septoria spot, helminthosporiosis, dark brown and net blotch, powdery mildew of winter wheat in the conditions of Northern Kazakhstan. The article presents the special conditions of 2023-2024 for the autumn-winter period of the test site of Troyana LLP (Republic of Kazakhstan, Kostanay region, Fedorovsky district, Peshkovka village; 1st soil-climatic zone of the region), where the tests were initiated. The data on the spread and development of diseases in all variants of the studied trials are analyzed. The biological efficacy of the tested fungicide was identified. It was established that, in the production trial, yield increases were maintained across all treated variants compared with the untreated control. Data were processed to assess the economic efficiency of the tested fungicide (pyraclostrobin 200 g/L, application rate 0.6 L/ha) and the reference formulation (pyraclostrobin 150 g/L + fluxapyroxad 75 g/L, application rate 0.5 L/ha) against brown, yellow, and stem rusts; septoria spot; helminthosporiosis; dark brown and net blotches; and powdery mildew of winter wheat under the agroclimatic conditions of Northern Kazakhstan.

Key words: winter wheat, variety, fungicide, active ingredient, spraying, biological efficiency, yield.

Сведения об авторах:

Мухтаров Нурлан Сапабекович – магистр сельскохозяйственных наук, директор ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Елеуов Баглан Мұратұлы – магистр сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Адырбаев Ерик Маратович – магистр сельскохозяйственных наук, научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Балабаев Булат Кабланович – кандидат биологических наук, научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Мухтаров Нурлан Сапабекович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС директоры, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Елеуов Баглан Мұратұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС аға ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Адырбаев Ерик Маратович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Балабаев Булат Кабланович – биология ғылымдарының кандидаты, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Mukhtarov Nurlan Sapabekovich – Master of Agricultural Sciences, Director of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Yeleuov Baglan Muratuly – Master of Agricultural Sciences, Senior Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Adyrbayev Yerik Maratovich – Master of Agricultural Sciences, Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Balabayev Bulat Kablanovich – Candidate of Biological Sciences, Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 632.934.1

Мухтаров, Н.С.,

магистр сельскохозяйственных наук, директор
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,

г. Костанай, Республика Казахстан

Елеуов, Б.М.,

магистр сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,

ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,

г. Костанай, Республика Казахстан

Адырбаев, Е.М.,

магистр сельскохозяйственных наук,
научный сотрудник,

ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,

г. Костанай, Республика Казахстан

Балабаев, Б.К.,

кандидат биологических наук, научный сотрудник,
ТОО «Научно-производственный центр
«Агроинновация»»,

г. Костанай, Республика Казахстан

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ПОСЕВЫ РАПСА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

В связи с ростом глобализации, в том числе вступлением Республики Казахстан в Евразийский экономический союз и Всемирную торговую организацию, в последнее время одним из актуальных вопросов является безопасность сельскохозяйственной продукции. Для решения данного вопроса появляется необходимость использования пестицидов. Целью исследований являлось оценить биологическую и хозяйственную эффективность испытуемого инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га и эталонного

инсектицида с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га против определенных вредителей рапса в условиях Северного Казахстана. В статье приведены особые условия весенне-летнего сезона на опытном участке ТОО «Трояна» (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешиковка; 1-ая почвенно-климатическая зона области) в 2024 году. Проанализированы данные по численности вредителей на всех вариантах исследуемых испытаний. Дана биологическая эффективность испытываемого инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против вредителей на опытном участке в сравнении с эталонным инсектицидом с действующим веществом диометоат 400 г/л. Установлено, что в производственном опыте сохранена прибавка урожая на всех вариантах, относительно необработанного контроля. Обработаны данные по хозяйственной эффективности испытываемого инсектицида.

Ключевые слова: рапс, сорт, инсектицид, действующее вещество, опрыскивание, биологическая эффективность, урожайность.

1 Введение

Рапс является одной из важнейших масличных культур в мире и третьим по величине источником пищевого масла в мире после пальмы и сои [1].

Стратегия развития АПК Республики Казахстан в отношении рапса направлена на повышение его роли в продовольственной безопасности и экспорте. Основная цель – увеличить производство рапса, его переработку и экспорт, а также диверсифицировать производство масличных культур [2].

В 2024 году в Республике Казахстан урожай рапса оказался рекордным – 286 тыс. тонн при средней урожайности 19,2 ц/га. В 2023 г. эти показатели составляли 123 тыс. тонн и 13,3 ц/га, в 2022 г. – 188,6 тыс. тонн и 14,2 ц/га соответственно.

Борьба с вредителями обычно представляет собой значительную проблему для производства сельскохозяйственных культур. В Европе и в большинстве традиционных систем земледелия химические инсектициды остаются основным и наиболее эффективным средством снижения потерь урожая, вызванных вредителями. Однако использование инсектицидов приводит к различным неблагоприятным последствиям, что требует тщательного пересмотра стратегий борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Одной из главных проблем является развитие устойчивости насекомых из-за многократного использования инсектицидов из одного и того же семейства [3].

Использование инсектицидов было зарегистрировано примерно в 120 странах мира [4].

Были получены огромные преимущества, связанные с использованием инсектицидов в сельском хозяйстве, здравоохранении, лесном хозяйстве и в сфере внутреннего ландшафтного дизайна, что вносит большой вклад в экономику как развитых, так и развивающихся стран. Среди многих факторов, широкое использование инсектицидов частично отвечает за увеличение урожайности в сельскохозяйственном производстве в последние десятилетия. Например, производство пшеницы в Соединенном Королевстве и производство кукурузы в Соединенных Штатах увеличилось за последние три десятилетия. Однако его использование было связано с серьезными последствиями для здоровья людей и окружающей среды [5].

За последнее десятилетие накопилось подавляющее количество доказательств относительно потенциально вредных рисков для людей, нецелевых насекомых, водных беспозвоночных и побочных эффектов для природной среды после использования определенных классов инсектицидов [6-7].

Инсектицидную обработку следует проводить после того как все профилактические меры были приняты. Следовательно, культурный контроль стал основным компонентом агроэкологической борьбы с вредителями. Эти идеи вытекают из десятилетия исследований, проведен-

ных Terres Inovia, техническим институтом масличных и белковых культур, посредством долгосрочных полевых испытаний и сотрудничества с инновационными сетями фермеров [8-10].

Цель исследований: оценить биологическую и хозяйственную эффективность инсектицидов против определенных вредителей рапса в условиях Северного Казахстана.

2 Материалы и методы

Опыты закладывались на опытном участке ТОО «Трояна» (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка; 1-ая почвенно-климатическая зона области) в 2024 году. Опрыскивали в период вегетации рапса ярового (*Brassica napus* L.) сорта Пионер 75 испытуемым и эталонным инсектицидами против его вредителей в соответствии со схемой опыта.

Почва участка – чернозем обыкновенный, среднесуглинистого мехсостава, содержание гумуса 3.0%, pH 6.0-7.5. Предшественник – яровая пшеница (*Triticum aestivum* L.). Технология возделывания: предпосевная химическая обработка Торнадо 540, в.р. 2,0 л/га (обработка проводилась 6 мая), норма высева всхожих семян – 2,5 млн шт/га, срок сева 20 мая прямой без подработки, ширина междурядий 27 см, схема посадки рядовая.

Схема опыта включала в себя 5 вариантов. Вариант 1 – Контроль (Без обработки). Варианты 2 и 3 – испытуемый препарат с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га соответственно. Варианты 4 и 5 – эталонный препарат с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га соответственно.

Назначение инсектицидов против следующих вредных организмов: белянки (*Pieridae*), совки (*Noctuidae*), блошки (*Phyllotretanemorum*, *Phyllotretaundulata*, *Phyllotreta atra*, *Phyllotretavittata*), капустная моль (*Plutella xylostella*), тли (*Brevicoryne brassicae* L.) [11].

Вид опыта – производственный, площадь опытных делянок 2 га, повторность 2-х кратная.

Таблица 1 – Схема опыта

Вариант	Повторность	Действующее вещество	Норма расхода	Назначение
Вариант 1	I	Без обработки		Инсектицид, против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса
	II			
Вариант 2	I	Хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л	0,2 л/га	
	II			
Вариант 3	I	Хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л	0,4 л/га	
	II			
Вариант 4	I	Диометоат 400 г/л	0,5 л/га	
	II			
Вариант 5	I		1,0 л/га	
	II			

Обработка посевов проводилась методом сплошного опрыскивания в период вегетации самоходным опрыскивателем AVAGRO, из расчета 200-400 л/га.

Статистическую обработку данных залеженных испытаний производили с использованием общепринятых методик [12].

Аппроксимацию испытаний в экспериментальных данных выполняли при помощи программного пакета Microsoft Office Excel 2019.

3-4 Результаты и их обсуждение

Особые условия весенне-летнего сезона 2024 года.

По данным филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области осадки мая составили 43,4 мм при среднемноголетней норме 38 мм, а температура воздуха 10,2°C, что

было ниже среднегодовалой нормы (13,9). В июне выпало 52 мм, что было меньше среднегодовалого значения (55). Осадки июля составили 122,1 мм, что было в два раза больше среднегодовалой нормы (59 мм), а температура воздуха 20,4°С, что было на уровне среднегодовалой нормы (20,2). В августе выпало 59,4 мм, что было больше среднегодовалого значения (41).

В целом за вегетационный период выпало 233,5 мм осадков, что было на 78,5 мм больше среднегодовалой нормы (155 мм). Среднесуточная температура воздуха на протяжении всего периода не превышала среднегодовалого значения.

Таблица 2 – Погодные условия опытного участка (по данным филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области), 2024 г.

Декада	Влажность воздуха, %		Осадки, мм		Температура воздуха, °С	
	средняя	минимальная	количество	ср. мн. норма	средняя	ср. мн. норма
<i>Апрель, 2024</i>						
1	82	55	1,9	7	3,9	1,1
2	69	27	12,2	9	11,5	6,1
3	62	30	2,1	9	13,5	9,0
За месяц	71	27	16,2	25	9,7	5,4
<i>Май, 2024</i>						
1	61	23	14,9	10	8,7	11,9
2	64	30	25,5	14	10,0	14,0
3	55	25	3,0	14	11,7	15,8
За месяц	60	23	43,4	38	10,2	13,9
<i>Июнь, 2024</i>						
1	62	25	12,0	13	19,7	17,4
2	54	22	0,9	12	24,9	19,4
3	75	36	39,1	30	17,6	20,2
За месяц	64	22	52,0	55	20,8	19,0
<i>Июль, 2024</i>						
1	68	41	15,8	18	22,4	20,0
2	70	33	43,1	21	21,2	20,2
3	79	30	63,2	20	17,9	20,4
За месяц	72	30	122,1	59	20,4	20,2
<i>Август, 2024</i>						
1	74	45	16,5	21	18,7	19,8
2	79	47	28,0	7	16,0	18,9
3	74	44	14,9	13	15,6	16,6
За месяц	76	44	59,4	41	16,7	18,4

До обработки на опытном участке ТОО «Трояна» во всех вариантах посевов рапса численность гусениц белянки превышала экономический порог вредоносности (ЭПВ). На вариантах испытуемого препарата с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га численность гусениц на одно растение на 3 день учета составила 1,15-0,55 особей, на 7 день – 3,5-2,2 особей, на 14 день – 6,1-4,4 особей соответственно. На вариантах эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га численность гусениц на одно растение на 3 день учета составила 1,25-0,65 особей, на 7 день – 3,6-2,4 особей, на 14 день – 6,3-4,6 особей соответственно. На контрольном варианте численность гусениц на одно растение продолжало расти.

Таблица 3 – Действие инсектицидов против белянок в посевах рапса (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Повторность	Численность гусениц на 1 растение, особей				Снижение численности, %		
		До обработки	На день учета					
			3	7	14	3	7	14
Контроль	I	6,1	13,1	24,2	32,4	к	к	к
	II	6,5	13,7	24,6	32,8	к	к	к
	Ср.	6,3	13,4	24,4	32,6	к	к	к
Вариант 1	I	6,1	1,1	3,4	6,0	91,6	86,0	81,5
	II	6,5	1,2	3,6	6,2	91,2	85,4	81,1
	Ср.	6,3	1,15	3,5	6,1	91,4	85,7	81,3
Вариант 2	I	6,1	0,5	2,1	4,3	96,2	91,3	86,7
	II	6,5	0,6	2,3	4,5	95,6	90,7	86,3
	Ср.	6,3	0,55	2,2	4,4	95,9	91,0	86,5
Вариант 3	I	6,1	1,2	3,5	6,2	90,8	85,5	80,9
	II	6,5	1,3	3,7	6,4	90,5	85,0	80,5
	Ср.	6,3	1,25	3,6	6,3	90,7	85,2	80,7
Вариант 4	I	6,1	0,6	2,3	4,5	95,4	90,5	86,1
	II	6,5	0,7	2,5	4,7	94,9	89,8	85,7
	Ср.	6,3	0,65	2,4	4,6	95,2	90,2	85,9

До обработки на опытном участке ТОО «Трояна» во всех вариантах посевов рапса численность совок превышали ЭПВ. На вариантах испытуемого препарата с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га численность совок на 1 м² на 3 день учета составила 2,6-1,2 особей, на 7 день – 5,2-3,3 особей, на 14 день – 8,3-6,4 особей соответственно. На вариантах эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га численность совок на 1 м² на 3 день учета составила 2,8-1,4 особей, на 7 день – 5,5-3,6 особей, на 14 день – 8,6-6,7 особей соответственно. На контрольном варианте численность совок на 1 м² продолжала расти.

Таблица 4 – Действие инсектицидов против совок в посевах рапса (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Повторность	Численность на 1м ² , особей				Снижение численности, %		
		До обработки	На день учета на 1 м ²					
			3	7	14	3	7	14
Вариант 1	I	25	27	36	44	к	к	к
	II	27	29	38	46	к	к	к
	Ср.	26	28	37	45	к	к	к
Вариант 2	I	25	2,4	5,0	8,2	91,1	86,1	81,4
	II	27	2,8	5,4	8,4	90,3	85,8	81,7
	Ср.	26	2,6	5,2	8,3	90,7	86,0	81,6
Вариант 3	I	25	1,1	3,2	6,3	95,9	91,1	85,7
	II	27	1,3	3,4	6,5	95,5	91,1	85,9
	Ср.	26	1,2	3,3	6,4	95,7	91,1	85,8

Продолжение таблицы 4

Вариант 4	I	25	2,6	5,3	8,5	90,4	85,3	80,7
	II	27	3,0	5,7	8,7	89,7	85,0	81,1
	Ср.	26	2,8	5,5	8,6	90,0	85,1	80,9
Вариант 5	I	25	1,3	3,5	6,6	95,2	90,3	85,0
	II	27	1,5	3,7	6,8	94,8	90,3	85,2
	Ср.	26	1,4	3,6	6,7	95,0	90,3	85,1

До обработки на опытном участке ТОО «Трояна» во всех вариантах посевов рапса численность блошек превышала ЭПВ.

На вариантах испытуемого препарата с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га численность блошек совок на единицу учетной площади на 3 день учета составила 1,15-0,55 блошек, на 7 день – 2,4-1,7 блошек, на 14 день – 4,6-3,2 блошек соответственно. На вариантах эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га численность блошек на единицу учетной площади на 3 день учета составила 1,25-0,65 блошек, на 7 день – 2,6-1,9 блошек, на 14 день – 4,75-3,3 блошек соответственно.

На контрольном варианте численность блошек совок на единицу учетной площади продолжало расти.

Это соответствует основному критическому периоду для повреждения урожая блошками; ущерб, нанесенный позже в сезоне, редко имеет какие-либо экономические последствия [13].

Таблица 5 – Действие инсектицидов против блошек в посевах рапса (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Повторность	Численность вредителя на единицу учетной площади, особей, на день учета				Снижение численности на день учета, %	
		3	7	14	3	7	14
Вариант 1	I	13	17	24	к	к	к
	II	13	19	24	к	к	к
	Ср.	13	18	24	к	к	к
Вариант 2	I	1,1	2,3	4,5	91,5	86,5	81,3
	II	1,2	2,5	4,7	90,8	86,8	80,4
	Ср.	1,15	2,4	4,6	91,2	86,7	80,8
Вариант 3	I	0,50	1,6	3,3	96,2	90,6	86,3
	II	0,60	1,8	3,1	95,4	90,5	87,1
	Ср.	0,55	1,7	3,2	95,8	90,6	86,7
Вариант 4	I	1,2	2,5	4,7	90,8	85,3	80,4
	II	1,3	2,7	4,8	90,0	85,8	80,0
	Ср.	1,25	2,6	4,75	90,4	85,5	80,2
Вариант 5	I	0,6	1,8	3,4	95,4	89,4	85,8
	II	0,7	2,0	3,2	94,6	89,5	86,7
	Ср.	0,65	1,9	3,3	95,0	89,4	86,3

До обработки на опытном участке ТОО «Трояна» во всех вариантах посевов рапса численность капустной моли превышала ЭПВ. На вариантах испытуемого препарата с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га численность капустной моли на 1м² на 3 день учета составила 1,1-0,55 особей, на 7 день – 2,2-1,7 особей, на 14 день – 84,4-3,6 особей соответственно. На вариантах эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га численность капустной моли на 1м² на 3 день учета составила 1,25-0,65 особей, на 7

день – 2,6-1,8 особей, на 14 день – 4,9-3,8 особей соответственно. На контрольном варианте численность капустной моли на 1 м² продолжала расти.

Таблица 6 – Действие инсектицидов против капустной моли в посевах рапса (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Повторность	Численность на 1м ² , особей				Снижение численности, %		
		До обработк и	На день учета на 1 м ²					
			3	7	14	3	7	14
Вариант 1	I	5,2	14	18	25	к	к	к
	II	5,6	16	20	27	к	к	к
	Ср.	5,4	15	19	26	к	к	к
Вариант 2	I	5,2	1,1	2,2	4,4	92,1	87,8	82,4
	II	5,6	1,2	2,6	5,0	92,5	87,0	81,5
	Ср.	5,4	1,15	2,4	4,7	92,3	87,4	81,9
Вариант 3	I	5,2	0,5	1,5	3,4	96,4	91,7	86,4
	II	5,6	0,6	1,9	3,8	96,3	90,5	85,9
	Ср.	5,4	0,55	1,7	3,6	96,3	91,1	86,2
Вариант 4	I	5,2	1,2	2,4	4,6	91,4	86,7	81,6
	II	5,6	1,3	2,8	5,2	91,9	86,0	80,7
	Ср.	5,4	1,25	2,6	4,9	91,7	86,3	81,2
Вариант 5	I	5,2	0,6	1,6	3,6	95,7	91,1	85,6
	II	5,6	0,7	2,0	4,0	95,6	90,0	85,2
	Ср.	5,4	0,65	1,8	3,8	95,7	90,6	85,4

До обработки на опытном участке ТОО «Трояна» во всех вариантах посевов рапса численность тли превышала ЭПВ. На вариантах испытуемого препарата с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га численность тли на 1 растение на 3 день учета составила 8,65-4,0 особей, на 7 день – 15,3-10,0 особей, на 14 день – 21,8-16,3 особей соответственно. На вариантах эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л с нормами расхода 0,5-1,0 л/га численность тли на 1 растение на 3 день учета составила 9,4-4,7 особей, на 7 день – 16,2-10,8 особей, на 14 день – 22,7-17,2 особей соответственно. На контрольном варианте численность тли на 1 растение продолжала расти.

Взрослые особи питаются растениями в течение вегетационного периода, но после стадии прорастания растения рапса гораздо менее чувствительны к атакам. Тип потерь урожая от атак вредителей включает в себя снижение урожайности, неравномерный рост растений и задержку созревания, что создает необходимость в применении инсектицидов [14].

Таблица 7 – Действие инсектицидов против тли в посевах рапса (Республика Казахстан, Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Повторность	Численность тлей на 1 растение, особей				Снижение численности, %		
		До обработ ки	На день учета					
			3	7	14	3	7	14
Вариант 1	I	94	101	109	115	к	к	к
	II	98	105	113	119	к	к	к
	Ср.	96	103	111	117	к	к	к

Продолжение таблицы 7

Вариант 2	I	94	8,6	15,2	21,7	91,5	86,1	81,1
	II	98	8,7	15,4	21,9	91,7	86,4	81,6
	Ср.	96	8,65	15,30	21,8	91,6	86,2	81,4
Вариант 3	I	94	3,8	9,7	15,9	96,2	91,1	86,2
	II	98	4,2	10,3	16,7	96,0	90,9	86,0
	Ср.	96	4,0	10,0	16,3	96,1	91,0	86,1
Вариант 4	I	94	9,3	16,1	22,5	90,8	85,2	80,4
	II	98	9,5	16,3	22,9	91,0	85,6	80,8
	Ср.	96	9,4	16,2	22,7	90,9	85,4	80,6
Вариант 5	I	94	4,5	10,5	16,8	95,5	90,4	85,4
	II	98	4,9	11,1	17,6	95,3	90,2	85,2
	Ср.	96	4,7	10,8	17,2	95,4	90,3	85,3

Передвижение взрослых особей вредителей значительно пострадало от инсектицидных составов и установлено, что в течение 14 дней после воздействия наблюдалась максимальная их смертность [15].

В результате испытаний установлено, что биологическая эффективность испытуемого инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса была выше эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л:

- Биологическая эффективность инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок в посевах рапса составила на 3 день 91,4-95,9%, на 7 день – 85,7-91,0%, на 14 день – 81,3-86,5%, что было на уровне эталонного препарата (90,7-95,2%, 85,2-90,2%, 80,7-85,9%, согласно дням учета);

- Биологическая эффективность инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против совок в посевах рапса составила на 3 день 90,7-95,7%, на 7 день – 86,0-91,1%, на 14 день – 81,6-85,8%, что было на уровне эталонного препарата (90,0-95,0%, 85,1-90,3%, 80,9-85,1%, согласно дням учета);

- Биологическая эффективность инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против блошек в посевах рапса составила на 3 день 91,2-95,8%, на 7 день – 86,7-90,6%, на 14 день – 80,8-86,7%, что было на уровне эталонного препарата (90,4-95,0%, 85,5-89,4%, 80,2-86,3%, согласно дням учета);

- Биологическая эффективность инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против капустной моли в посевах рапса составила на 3 день 92,3-96,3%, на 7 день – 87,4-91,1%, на 14 день – 81,9-86,2%, что было на уровне эталонного препарата (91,7-95,7%, 86,3-90,6%, 81,2-85,4%, согласно дням учета);

- Биологическая эффективность инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против тли в посевах рапса составила на 3 день 91,6-96,1%, на 7 день – 86,2-91,0%, на 14 день – 81,4-86,1%, что было на уровне эталонного препарата (90,9-95,4%, 85,4-90,3%, 80,6-85,3%, согласно дням учета).

Подводя итог, наши результаты показывают, что профилактическое использование семян инсектицидами против блошек на всей посевной площади каждый год не было бы необходимым, если бы существовали улучшенные инструменты прогнозирования ущерба урожая от вредителей [16].

В производственном опыте сохранена прибавка урожая на испытуемом препарате, относительно необработанного контроля. При обработке инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса прибавка составила 0,45-0,55 ц/га. Хозяйственная эффективность фунгицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса составила 3,7-4,5%, что было на уровне эталонного препарата (3,3-4,1%).

Таблица 8 – Хозяйственная эффективность инсектицидов против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса (Костанайская область, Федоровский район, с. Пешковка, ТОО «Трояна», опытный участок), 2024 г.

Вариант	Урожайность, ц/га			Отклонение от контроля	
	I	II	Ср.	+-	%
Вариант 1	12,1	12,5	12,3	к	к
Вариант 2	12,8	12,9	12,85	0,55	4,5
Вариант 3	12,8	12,7	12,75	0,45	3,7
Вариант 4	12,7	12,7	12,7	0,4	3,3
Вариант 5	12,7	12,9	12,8	0,5	4,1

5 Выводы

Фитотоксического действия не отмечено, при этом препарат не влиял отрицательно на сроки наступления основных фаз развития культуры. Сотрудники были снабжены индивидуальными средствами защиты (спецодеждой и респиратором), предохраняющими кожу и дыхательные пути от воздействия токсических веществ. Аллергические или другие воздействия на кожу и органы дыхания у работавших с данным препаратом не отмечены.

Содержание остаточных количеств испытываемого пестицида в сельскохозяйственной продукции и объектах окружающей среды изучалось в 2023 году.

Биологическая эффективность испытуемого инсектицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса была выше эталонного препарата с действующим веществом диометоат 400 г/л.

В производственном опыте сохранена прибавка урожая на испытуемом препарате, относительно необработанного контроля. При обработке препаратом с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса прибавка составила 0,45-0,55 ц/га. Хозяйственная эффективность фунгицида с действующим веществом хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л с нормами расхода 0,2-0,4 л/га против белянок, совок, блошек, капустной моли, тли в посевах рапса составила 3,7- 4,5%, что было на уровне эталонного препарата (3,3-4,1%).

Список литературы

1 Guo Q., Yue X., Qi X., Feng X. et al. A study of the Pesticide Residues in Rapeseeds in China: Levels, Distribution and Health Risk Assessment. *Environmental Research*. 2024;1:246:118110. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118110>.

2 Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-20230 годы. Астана: МСХ РК. 2021. 160 с.

3 Cerrutti N., Cadeddu N., Carpezat J., Clerget S., et al. Reducing Insecticide Use in Winter Oilseed Rape By In-Field to Landscape-Scale Agroecological Pest Management. *OCL – Oilseeds and fats, crops and lipids*. 2024;31.22. <https://doi.org/10.1051/ocl/2024022>.

- 4 Hillary A.C., Huang D., Turner P.C., Quirós-Alcalá L. et al. Trends in Neonicotinoid Pesticide Residues in Food and Water in the United States, 1999–2015 *Environmental Health*. 2019;18:1-16. <https://doi.org/10.1186/s12940-018-0441-7>.
- 5 Aktar W., Sengupta D., Chowdhury A. Impact of Pesticides use in Agriculture: their Benefits and Hazards. *Interdisc Toxicol*. 2009; 2(1): 1–12. <https://doi.org/10.2478/v10102-009-0001-7>.
- 6 Pisa L.W., Amaral-Rogers V.L., Belzunces P., Bonmatin J.M. et al. Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates. *Environmental Science and Pollution Research*. 2014; 22(1):68-102. DOI: 10.1007/s11356-014-3471-x.
- 7 Radolinski J., Wu J., Xia K., Hession W.C. et al. Plants Mediate Precipitation-Driven Transport of a Neonicotinoid Pesticide. *Chemosphere*. 2019 ;222 :445–452. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2019.01.150.
- 8 Cadoux S., Sauzet G., Valantin-Morison M., Pontet C. et al. Intercropping frost-sensitive legume crops with winter oilseed rape reduces weed competition, insect damage, and improves nitrogen use efficiency. *OCL – Oilseeds and fats, crops and lipids*. 2015;23(3): D302 DOI:10.1051/ocl/2015014.
- 9 Verret V., Gardarin A., Makowski D., Lorin M. et al. Assessment of the benefits of frost-sensitive companion plants in winter rapeseed. *European Journal of Agronomy*. 2017;91:93-103. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2017.09.006>.
- 10 Cerrutti N., Robert C., Geloën M., Cadoux S. Gestion alternative des ravageurs en grandes cultures: la demarche territoriale innovante d'un collectif d'agriculteurs avec le projet R2D2. *Agronomie, environnement & societes*. 2021;11(2). 10.54800/gar890.
- 11 Zheng X., Koopmann B., Ulber B., Tiedemann A. A Global Survey on Diseases and Pests in Oilseed Rape – Current Challenges and Innovative Strategies of Control. *Frontiers in Agronomy*. 2020;2:1-15. <https://doi.org/10.3389/fagro.2020.590908>.
- 12 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник. – Изд. 6-е. – М.: Альянс, 2011. 350 с. EDN: QLCQEP.
- 13 Mason J., Alford A.M., Kuhar Th.P. Flea Beetle (Coleoptera: Chrysomelidae) Populations, Effects of Feeding Injury, and Efficacy of Insecticide Treatments on Eggplant and Cabbage in Southwest Virginia. *Journal of Economic Entomology*. 2019;113:2:887-895. <https://doi.org/10.1093/jee/toz355>.
- 14 Dancau T., Haye T., Cappuccino N., Mason P. Something Old, Something New: Revisiting the Diamondback Moth (Lepidoptera: Plutellidae) Life Table After 65 Years. *The Canadian Entomologist*. 2019;152(1):70-88. <https://doi.org/10.4039/tce.2019.70>.
- 15 Bhandari G., Aryal S., Adhikari A., Basnet R. Effectiveness of Some Chemical and Biological Pesticides against *Sitophilus zeamais* (Motschulsky). *International Journal of Environmental & Agriculture Research (IJOEAR)*. 2022;8:3:42-48. DOI:10.5281/zenodo.6402227.
- 16 Lundin O., Malsher G., Högfeltd C., Bommarco R. Pest Management and Yield in Spring Oilseed Rape Without Neonicotinoid Seed Treatments. *Crop Protection*. 2020; 137:105261. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2020.105261>.

МУХТАРОВ, Н.С., ЕЛЕУОВ, Б.М., АДЫРБАЕВ, Е.М., БАЛАБАЕВ, Б.К.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА РАПС ЕГІСТЕРІНДЕ ИНСЕКТИЦИДТЕРДІҢ
ӘСЕРІН БАҒАЛАУ**

Жаһанданудың өсуіне, оның ішінде Қазақстан Республикасының Еуразиялық экономикалық одаққа және Дүниежүзілік сауда ұйымына кіруіне байланысты соңғы уақытта ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бұл мәселені шешу үшін пестицидтерді қолдану қажеттілігі туындайды. Зерттеудің мақсаты хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин белсенді заты бар сыналтын инсектицидтің биологиялық және экономикалық тиімділігін, 0,2-0,4 л/га тұтыну нормалары бар 50 г/л және диометоат белсенді заты бар анықтамалық инсектицид 400 г/л белгілі бір зиянкестерге қарсы 0,5-1,0 л/га тұтыну нормалары Солтүстік Қазақстан жағдайында рапс. Мақалада "Трояна" ЖШС (Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Федоров ауданы, Пешиковка ауылы) тәжірибелік учаскесіндегі көктем-жаз маусымының ерекше шарттары келтірілген; Облыстың 1-ші топырақ-климаттық аймағы) 2024 жылы. Зерттелетін сынақтардың барлық нұсқаларында зиянкестердің саны туралы мәліметтер талданады. Хлорантранилипрол, 100 г/л + лямбда-цигалотрин белсенді заты бар сыналтын инсектицидтің биологиялық тиімділігі, диометоат 400 г/л белсенді заты бар эталондық инсектицидпен салыстырғанда тәжірибелік учаскедегі фредиторларға қарсы 0,2-0,4 л/га тұтыну нормалары бар 50 г/л. өндірістік тәжірибеде өнімділіктің артуы сақталғаны анықталды. барлық

нұсқалар, салыстырмалы түрде ишкі бақылау. Сыналатын инсектицидтің экономикалық тиімділігі туралы мәліметтер өңделді.

Түйінді сөздер: рапс, сорт, инсектицид, белсенді ингредиент, бүрку, биологиялық тиімділік, өнімділік.

MUKHTAROV, N.S., YELEUOV, B.M., ADYRBAYEV, Ye.M., BALABAYEV, B.K.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INSECTICIDES ON RAPESEED CROPS IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN

Due to the growth of globalization, including the accession of the Republic of Kazakhstan to the Eurasian Economic Union and the World Trade Organization, the safety of agricultural products has recently become one of the pressing issues. Solving this issue requires to apply pesticides. The research objective was to evaluate the biological and economic effectiveness of the tested insecticide with the active ingredient chlorantraniliprole, 100 g/l + lambda-cyhalothrin, 50 g/l with application rates of 0.2-0.4 l/ha and the reference insecticide with the active ingredient dimethoate 400 g/l with application rates of 0.5-1.0 l/ha against certain pests of rapeseed in the conditions of Northern Kazakhstan. The article presents the special conditions of the spring-summer season at the test site of Troyana LLP (Republic of Kazakhstan, Kostanay region, Fedorovsky district, Peshkovka village; 1st soil and climatic zone of the region) in 2024. Data on the number of pests in all variants of the tests are analyzed. The biological efficacy of the tested insecticide with the active substance chlorantraniliprole, 100 g/l + lambda-cyhalothrin, 50 g/l with application rates of 0.2-0.4 l/ha against pests at the experimental site is given in comparison with the reference insecticide with the active substance dimethoate 400 g/l. It was established that, in the production trial, yield increases were maintained across all treated variants compared with the untreated control. The data on the economic efficiency of the tested insecticide were processed.

Key words: rapeseed, variety, insecticide, active ingredient, spraying, biological efficiency, yield.

Сведения об авторах:

Мухтаров Нурлан Сапабекович – магистр сельскохозяйственных наук, директор ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Елеуов Баглан Мұратұлы – магистр сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Адырбаев Ерик Маратович – магистр сельскохозяйственных наук, научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Балабаев Булат Кабланович – кандидат биологических наук, научный сотрудник, ТОО «Научно-производственный центр «Агроинновация», г. Костанай, Республика Казахстан.

Мухтаров Нурлан Сапабекович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС директоры, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Елеуов Баглан Мұратұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС аға ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Адырбаев Ерик Маратович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Балабаев Булат Кабланович – биология ғылымдарының кандидаты, «Агроинновация» Ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС ғылыми қызметкері, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Mukhtarov Nurlan Sapabekovich – Master of Agricultural Sciences, Director of of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Yeleuov Baglan Muratuly – Master of Agricultural Sciences, Senior Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Adyrbayev Yerik Maratovich – Master of Agricultural Sciences, Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Balabayev Bulat Kablanovich – Candidate of Biological Sciences, Researcher of the “Agroinnovation” Scientific and Production Center” Limited Liability Partnership, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

УДК 332.144

Байжанова, Л. А.-Н.,
магистр экономических наук,
заведующий кафедрой бухгалтерского учёта и
управления, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, Республика Казахстан

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Аннотация

В статье исследуется инвестиционная привлекательность мясной отрасли Казахстана с акцентом на региональный потенциал и международный опыт. Представлен SWOT-анализ отрасли, рассмотрены текущие проблемы и возможности: рост цен, экспорт, нехватка пастбищ, субсидии, кластеризация. Проанализированы примеры успешных проектов в регионах и зарубежные практики (Австралия, США, Бразилия, Аргентина). Сделан вывод о необходимости системной поддержки и модернизации инфраструктуры для устойчивого развития сектора.

Ключевые слова: мясная отрасль, инвестиционная привлекательность, региональный анализ, экспорт, кластер, государственная поддержка, продовольственная безопасность, технологии.

1 Введение

Мясная отрасль Казахстана имеет стратегическое значение для продовольственной безопасности и экономики страны. На долю животноводства приходится около 40 % валовой продукции агропромышленного комплекса [1]. Обилие пастбищ, традиции скотоводства и растущий спрос внутри страны и за рубежом создают предпосылки для развития сектора. Однако в последнее время внутренний рынок испытывает дефицит мяса и резкий рост цен: с начала 2025 года цены на говядину поднялись на четверть и достигли 4000-6000 тг/кг [2]. Основной причиной стало стремительное увеличение экспортных поставок: за январь-август 2025 г. экспорт мяса вырос в 2,3 раза (до 27,5 тыс. тонн). Усиленный спрос на внешних рынках и структурные ограничения (дефицит кормов, слабая техническая оснащенность ферм, нехватка ветеринарных служб и др.) приводят к снижению поголовья племенного скота, что создает риски продовольственной безопасности и негативно влияет на инвестиционную привлекательность отрасли. Введение квот на вывоз живого скота и мяса (до конца 2025 г.) стало одной из мер сдерживания цены на внутреннем рынке [3].

Целью данной работы является комплексная оценка инвестиционного потенциала мясной отрасли Казахстана с региональным акцентом и анализ мирового опыта. В статье приведены результаты SWOT-анализа отрасли, рассмотрено текущее состояние рынка мяса (объемы производства, экспорт, внутренние проблемы), проанализированы перспективы инвестиций по регионам и приведены примеры международных практик (Бразилия, США, Австралия, Аргентина), применимых в условиях Казахстана. Особое внимание уделено государственным инициативам и инициативам отраслевых ассоциаций, влияющим на инвестиционный климат (комплексные мясные кластеры, льготное кредитование и др.).

2 Материалы и методы

Исследование выполнено на основе смешанного подхода, включающего анализ официальной статистики, аналитических обзоров, нормативно-правовых документов и сообще-

ний пресс-служб. В качестве основных источников использовались: национальная статистика (Национальное бюро статистики, данные Министерства сельского хозяйства РК), отчеты и заявления государственных структур, публикации отраслевых СМИ, отчеты международных организаций (FAO, OECD, World Bank) и научные статьи по агроэкономике. Проведен SWOT-анализ мясной отрасли, выявлены внутренние и внешние факторы (PEST-анализ) ее развития. Параметры финансового анализа (механизмы субсидирования, льготные кредиты) изучены на основе данных Минсельхоза РК [4]. Для регионального сравнения использовались данные по валовому региональному продукту сельского хозяйства и объемам животноводческого производства в областях. Рекомендации формулировались с учетом международного опыта в мясной промышленности (крупных экспортеров говядины и баранины) и адаптации успешных практик к казахстанским реалиям.

3 Результаты

Текущее состояние отрасли. По данным Минсельхоза РК, валовое производство мяса в Казахстане неуклонно растет. Так, к октябрю 2023 г. было произведено 65,3 тыс. тонн охлажденного/свежего мяса всех видов (говядина, свинина, баранина, конина и др.), что на 10,4 % больше, чем годом ранее [5]. За полный 2022 г. отечественные хозяйства произвели 73,1 тыс. тонн мяса (+11,4 % к 2021 г.). Основные регионы – лидеры по производству говядины и баранины – Костанайская (11,5 тыс. т, +26,7 % за год), Северо-Казахстанская (9 тыс. т, +18,1 %) и Актыубинская (8,6 тыс. т) области. Отмечается устойчивый рост поголовья скота: по данным на середину 2025 г. крупного рогатого скота насчитывалось 8,8 млн голов (+8,3 % к предыдущему году), из них коров 4,5 млн (+16,3 %). Мелкого рогатого скота стало 21,5 млн голов (+0,8 %), в том числе ягнят 7,6 млн (+4,8 %) [6]. За 1 полугодие 2025 г. поголовье и прирост приплода подтверждают рост потенциала производства (получено 2,7 млн телят, +17,5 % к 1пг 2024) [6].

Однако на фоне роста производства и экспорта обостряется нехватка мяса на внутреннем рынке. С середины 2024 г. резко увеличились цены: средняя розничная цена говядины в апреле 2023 выросла на 9,7 % к прошлому году, свинины – на 9,8 %. В начале 2025 г. говядина подорожала практически вдвое – до 5000 тг/кг (против 3000 тг/кг годом ранее). Удорожание связано с совокупностью факторов: ростом затрат на энергию, корма и ГСМ, а также с резким спросом с внешних рынков. Государство ввело временные ограничения на вывоз маточного поголовья и кастрацию (бычков) КРС и МРС во избежание дефицита. Тем не менее экспорт увеличивается: за январь-май 2025 г. вывезено уже 12,3 тыс. т говядины (+2,4× к 2024) и 9,2 тыс. т баранины (+2,6×). Характерно, что более 60 % населения проживает в городах, а 40 % – в селах, т.е. сельские районы генерируют продукцию для городских потребителей. По данным Минсельхоза, крестьяне и ЛПХ имеют почти половину КРС (51 %) и овец/коз (49 %), однако из-за слабой интеграции с перерабатывающим сектором значительная часть произведенного мяса уходит в неконтролируемый сегмент «теневой» торговли.

Крупный рогатый скот составляет основу мясной отрасли Казахстана. По состоянию на июнь 2025 года в стране содержится около 8,8 млн голов КРС. Хотя поголовье растет, сельским хозяйствам часто не хватает кормов и ветеринарных средств: фермеры вынуждены распродавать маточное поголовье, что угрожает устойчивому росту отрасли.

SWOT-анализ. Сильные стороны отрасли:

- Природные ресурсы. Казахстан располагает огромными площадями пастбищ и степей, пригодными для разведения крупного рогатого и мелкого рогатого скота. Большая территория и разнообразие климатических зон позволяют выращивать как мясной, так и молочно-мясной скот на разных типах кормов.
- Наращивание поголовья. Позитивную динамику показывает рост поголовья всех основных видов животных. Закупки племенного скота (в том числе импорт поросят и овец) и программы субсидирования способствуют обновлению стада. По данным 2025 г., числен-

ность КРС впервые за несколько лет перешла рубеж в 8,8 млн голов, а малого рогатого скота – 21,5 млн. Увеличение приплода (рост коров до 4,5 млн) повышает потенциал отрасли.

- Государственная поддержка. Власти реализуют ряд мер поддержки: льготное кредитование (50 млрд тг под 5 % на поголовье КРС и МРС, 50 млрд тг на оборотные средства под до 5 %), субсидии по программам «Агробизнес-2020/2025», запуск мясных агрокластеров по австралийской модели, развитие откормочных площадок. Это снижает барьеры входа и стимулирует инвестиции.

- Экспортный потенциал. Успешные примеры экспорта (Турция и Иран закупают конское мясо, Китай проявляет интерес к говядине) показывают конкурентоспособность казахстанской продукции на внешних рынках.

Слабые стороны:

- Дефицит кормовой базы. Несмотря на обширные пастбища, реальное кормопроизводство находится ниже потребностей отрасли. Многие пастбища выработаны или неудовлетворительного качества. Сильная концентрация земель под зерновые культуры оставляет мало пастбищ для скота. Дефицит сенажа и концентратов ограничивает откормочные способности и приводит к инфляции кормов.

- Недостаток инфраструктуры. Мало развито переработочное звено: крупнейшие мясокомбинаты встречаются редко (всего несколько крупных предприятий), а мелкие ЛПХ реализуют мясо неофициально. Малые фермы слабо оснащены: у 85% МТФ нет биогазовых установок или систем обращения с навозом. Полная цепочка от фермы до холодильного склада сформирована не везде. Слабая логистика (расстояние до заводов) удорожает продукт.

- Ветеринария и генетика. Сфера ветеринарного обслуживания испытывает кадровый и финансовый дефицит: нехватка специалистов и средств на медикаменты способствует заболеваниям и падежу. Племенное дело развито слабо, доля чистопородных мясных линий низка.

- Финансовые барьеры. Несмотря на программы, большинство инвесторов вынуждено полагаться на дорогие кредиты. Высокие процентные ставки по агрозаймам (базовая ставка 12,5 %) увеличивают срок окупаемости ферм. Проблемой остается недостаточное залоговое обеспечение: для решения ввели гарантийные программы (до 85 % суммы займа), но доступность кредитов все еще ограничена.

Возможности:

- Рост внутреннего спроса. Суровые климатические и логистические барьеры в России и странах СНГ повышают зависимость этих рынков от поставок близлежащего Казахстана. Рынки Узбекистана и Кыргызстана уже активно импортируют казахстанское мясо. Есть потенциал расширения поставок даже в страны Персидского залива (опыт экспорта в ОАЭ и Кувейт).

- Кластерная политика. Создание мясных агрокластеров (концентрация фермеров, ферм, откормочных площадок и перерабатывающих предприятий в одном регионе) может резко увеличить эффективность. По австралийской модели финансируются крупные проекты «от корма до прилавка». Инвесторы уже реализуют проекты мощностью 5-15 тыс. голов в кластерах (Туркестан, Абай, Восточный Казахстан). Государство планирует локальные центры комплектации фермеров и производства комбикормов, что создаст синергию.

- Технологии. Импорт современных кормов, автоматизация убойных цехов и цифровые системы управления хозяйством способны повысить продуктивность и качество продукции. Зарубежные технологии (например, генетика мясных пород из США и Канады) доступны для перехода на более высокие удои и выход мяса.

- Снижение зависимости от импорта. Казахстан сам наращивает производство птицы и свинины: импортозависимость по мясу птицы снизилась с 42% до 20% за пять лет. Развитие местных пород крупного рогатого скота мясного направления даст возможность быстрее

удовлетворить внутренний спрос. Льготные кредиты на поголовье и откормочные площадки (50 млрд тг. на покупку ПРМП и 50 млрд тг. на откорм) создают окно возможностей для инвесторов.

Угрозы:

- Колебания рынка. Мировые цены на мясо нестабильны. Изменения импортных пошлин в соседних странах или введение санкций могут резко сократить экспорт. Например, РФ может ограничить импорт из СНГ при росте собственных поставок. Это приведет к избыточным запасам мяса у нас и цене «обвал».

- Экологические ограничения. Ужесточение норм по выбросам (для животноводства) и изменения в международных стандартах (государства ЕС требуют «сухой закон» по антибиотикам и др.) потребуют дополнительных инвестиций. Дефицит водных ресурсов (аридность) ограничивает расширение стада без дополнительных вложений в орошение пастбищ.

- Конкуренция. Главные мировые игроки – Бразилия, США, Австралия, Аргентина – обеспечивают глобальное предложение мяса с помощью масштабных и технологичных хозяйств. Без модернизации и повышения производительности местные производители рискуют потерять рынки избыточного предложения более дешевого импорта (например, субпродуктов и переработки из России, Азии).

4 Обсуждение

Раскрытие инвестиционного потенциала мясной отрасли требует учета региональных особенностей и глобальных трендов. Региональная привлекательность определяется сочетанием сельхозклимата, инфраструктуры и доступа к рынкам. Так, крупные предприятия и кластеры уже действуют в южных и северных областях: в Туркестанской области запущен мясокомбинат «KAZ ECO MEAT» на 5000 голов (инвестиции 8,5 млрд тг) и строится агрокластер на 15 тыс. голов в Сауранском районе. В Абайской области проект «ЕвразияАгроСемей» включает мясокомбинат 35 т/сут (12,6 тыс. т/год) и откормочную площадку на 7 тыс. овец. В Жамбылской, Кызылординской, Павлодарской, Туркестанской, Северо-Казахстанской и Карагандинской областях в 2024-2025 гг. открыты шесть новых птицефабрик общей мощностью 15,9 тыс. т мяса в год. Эти инициативы привлекают инвестиции и создают цепочки «от кормов до экспорта». Анализ показывает, что крупнейшая выгода от проектов идет при обеспечении полной вертикальной интеграции: строительство зерноскладов и комбикормовых заводов рядом с откормочными площадками и перерабатывающими цехами (так называемые мясные кластеры).

Международный опыт демонстрирует ключевые подходы, которые можно адаптировать в Казахстане. Например, Австралия лидирует по экспорту говядины и баранины. Ее модель предполагает объединение тысяч фермеров в корпорации (Meat & Livestock Australia), агроменеджмент по методике «из корма к скотине» (калькуляция затрат и оптимизация питания животных) и активный выход на мировые рынки [7]. Казахстан уже перенимает австралийские практики: казахстанские делегации изучают эту систему, а такие компании как Elders вводят импорт чистопородных пород (ангус, герефорд) и технологии питания. США демонстрируют высокую эффективность за счет крупномасштабных ферм и передовых технологий (генетика, электронная идентификация, биобезопасность, кормовые добавки) и развитых сетей торговли. Бразилия – второй по величине экспортер говядины в мире, использует массовые пастбищные хозяйства и современные забойные мощности (технология вакуумной упаковки, скандинавские бойни). Например, агрохолдинги Бразилии инвестируют в инфраструктуру (охлаждение, логистику, санитарные лаборатории), что важно учитывать при развитии сбытовой цепи у нас. Аргентина имеет давнюю традицию мясного скотоводства и известна высокими стандартами качества и маркировки (париллы, честный забой без антибиотиков). Это указывает на потенциал развития «экологического» и «органического» сегментов на внутреннем рынке: «эко-говядина» и халяльное мясо могут стать нишами для казахстанских фермеров.

Таким образом, Казахстан может учесть следующие выводы мирового опыта:

- Вертикальная интеграция. Строительство комплексов полного цикла выгодно: от собственных кормов (зерно, силос) до переработки. Рост окупаемости ферм (IRR до 14 %) возможен при достижении высоких удоев или весов при откорме и внедрении энергоэффективных технологий (биогаз, тепловые насосы).

- Инвестиции в племя. Как в Казахстане, так и за рубежом доказано: качественный приплод удешевляет килограмм мяса. Отраслевые кредиты и субсидии (на покупку ПРМП) повышают привлекательность вложений. В Казахстане запущены программы льготного кредитования поголовья КРС и МРС по ставке 5 %. Ожидается, что эти меры помогут увеличить маточное поголовье мясных пород и снять дефицит «родильного фонда» для откорма.

- Создание кластеров. Австралийская модель мясного кластера, ориентированная на снижение транзакционных издержек и создание «скота по контракту», адаптируется к Казахстану: уже профинансировано более десятка приоритетных проектов в этом формате (общая сумма более 30 млрд тг). Эффект кластеризации – синергия технологического обмена, концентрация спроса на услуги и продукты (ветпрепараты, техника), возможность привлечения инвестиций в комплекс.

- Диверсификация продукции. Мировые лидеры развивают готовые продукты и субпродукты (колбасы, консервы). Казахстан наращивает переработку (примеры мясокомбинатов с интегрированными цехами колбас и консервов). Это увеличивает добавленную стоимость.

- Рыночная ориентация и стандарты. Из опыта развитых стран видно: для успешного экспорта необходимо соответствие международным фитосанитарным и ветеринарным стандартам, брендинг (компании, как USDA Organic, развивают доверие) и маркетинг. Казахстану важно усилить систему контроля качества и сертификации продукции, что позволит выйти на сегменты премиум.

Внутренние и внешние факторы продолжают сильно влиять на мясной рынок. Внутренне – экономическая нестабильность (колебания тенге, инфляция цены кормов), демографическое распределение (урбанизация против давления села), регулирование (квоты, субсидии) – формируют инвестиционный климат. Например, по данным 2025 г. Волатильность курса тенге (-8 % в 2023 г.) увеличила затраты на импорт оборудования на 12 %, что продлило срок окупаемости проектов. К тому же, потребительские стереотипы (отрицательное отношение к «органическому» мясу в некоторых районах) затрудняют внедрение инноваций. Внешние – глобальная торговля, валютные курсы и геополитика – создают неопределенность. Рост экспорта в страны СНГ приносит валютную выручку (41,1 тыс. т мясопродуктов на \$118,7 млн за 9 мес. 2023), но слишком сильная ориентированность на один регион может повысить риски.

5 Выводы

Анализ показывает, что мясная отрасль Казахстана обладает значительным инвестиционным потенциалом, но для его реализации необходим системный подход. Стратегические преимущества – большой ресурс скота и пастбищ – сочетаются с серьезными слабостями (изношенная кормовая база, технологическая отсталость, дефицит квалифицированных кадров). Устранение последних может кардинально повысить эффективность отрасли.

SWOT-анализ позволяет выделить основные направления развития:

- 1) Укрепление материально-технической базы (стимулирование строительства откормочных комплексов и заводов по производству комбикормов, модернизация переработки, развитие «зеленых» технологий);

- 2) Расширение финансовой и технической поддержки (доступные кредиты, субсидии на покупку племенного скота и инновационное оборудование);

- 3) Интеграция цепочек (связь производителей с переработчиками и рынками, создание кооперативов и кластеров);

4) Ориентация на внешние рынки (поддержка экспортных компаний, соблюдение стандартов, диверсификация географии поставок).

В регионах с благоприятными условиями (Костанайская, Северо-Казахстанская, Актюбинская, Карагандинская области, Туркестан и др.) наблюдается активный приток инвестиций: строятся новые мясокомбинаты и откормочные площадки, привлекаются иностранные партнеры. Отраслевые ассоциации и государственные органы (Минсельхоз, акиматы) способствуют этому через информационную поддержку и организацию выставок и слетов производителей.

Мировой опыт свидетельствует: мясная отрасль становится устойчивой при сочетании современных технологий и государственных стимулов. Казахстан может брать пример с ведущих стран: применять австралийский подход к кластеризации и питанию животных, использовать генетические достижения США и Канады, перенимать бразильский опыт расширения пастбищ за счет новых земель и эффективных логистических цепочек. Для отечественных инвесторов это означает необходимость диверсификации: инвестиции в откормовые комплексы имеют высокий потенциал (ROI за счет интенсивного финишинга и продажи мяса на экспорт может составлять 14 % и более), тогда как вложения в линейные расширения устаревших ферм приносят более долгосрочные (и менее прогнозируемые) результаты.

В целом, мясная отрасль Казахстана находится на этапе активного роста, но требует преодоления значительных внутренних барьеров. Комплекс мер – от улучшения кормовой базы и ветеринарного обслуживания до развития переработки и логистики – способен обеспечить отрасли устойчивое развитие. Инвестиции в мясопродукцию в перспективных регионах (с учетом мер поддержки) можно считать привлекательными: при грамотном подходе они принесут прибыль и усилят продовольственную безопасность страны.

Список литературы

- 1 Эльдала.kz. «Казахстан укрепляет экспортные позиции на рынке мяса», 03.09.2025 [Электронный ресурс]. – URL: eldala.kz.
- 2 Инбизнес.kz. Гуляева Е. «Экспорт мяса из Казахстана увеличился вдвое», 11.08.2025 [Электронный ресурс]. – URL: inbusiness.kz.
- 3 Total.kz. «Производство мяса выросло на 10% в Казахстане», 11.12.2023 [Электронный ресурс]. – URL: total.kz.
- 4 Sputnik Казахстан. «Мясокомбинат стоимостью 2,5 млрд тенге вводят в Алматинской области», 08.11.2024 [Электронный ресурс]. – URL: ru.sputnik.kz.
- 5 ElDala.kz. «Мясной кластер создадут в области Абай», 19.05.2025 [Электронный ресурс]. – URL: eldala.kz.
- 6 ElDala.kz. «Казахстан укрепляет экспортные позиции на рынке мяса», 03.09.2025 [Электронный ресурс]. – URL: eldala.kz.
- 7 Kapital.kz. «В Туркестанской области открыли новый мясокомбинат», 14.07.2025 [Электронный ресурс]. – URL: kapital.kz.
- 8 Zakon.kz. Бауыржан Муканов. «В Казахстане запустят две программы по льготному кредитованию аграриев», 08.07.2025 [Электронный ресурс]. – URL: zakon.kz.
- 9 Astana Times (Astana Capital Times). Ахметкали А. «Kazakhstan to Apply Australian Success in Livestock and Agriculture», 12.12.2023 [Электронный ресурс]. – URL: astanatimes.com.
- 10 Министерство сельского хозяйства РК. Официальные данные (пресс-служба), 2025 г. [Электронный ресурс]. – URL: inbusiness.kz.

БАЙЖАНОВА, Л. А.-Н.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЕТ ӨНДІРІСІ САЛАСЫНЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ: АЙМАҚТЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРІБЕ

Қазақстанның ет өнеркәсібінің инвестициялық тартымдылығы өңірлік талдау мен халықаралық тәжірибе тұрғысынан зерттелді. Зерттеуде ет секторындағы SWOT-талдауы беріліп, 2025 жылға дейінгі жағдай қарастырылды: отындық бағалардың өсуі, экспорттың артуы

және ішкі өндірістегі ветеринарлық, азықтық шектеулер, мал басының құлдырауы атап өтілді. Өңірлердегі табысты жобалардың мысалдары және шетелдік тәжірибелер (Австралия, АҚШ, Бразилия, Аргентина) талданды. Саланың тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін жүйелі қолдау мен инфрақұрылымды жаңғыртудың қажеттігі туралы қорытынды жасалды.

Түйінді сөздер: ет өнеркәсібі, инвестициялық тартымдылық, SWOT-талдау, мал шаруашылығы, экспорт, өңірлік даму, агрокластер, мемлекеттік қолдау, азық-түлік қауіпсіздігі, технологиялық жаңарту.

BAIZHANOVA, L.A.-N.

INVESTMENT POTENTIAL OF KAZAKHSTAN'S MEAT INDUSTRY: REGIONAL ANALYSIS AND INTERNATIONAL EXPERIENCE

The article examines the investment attractiveness of Kazakhstan's meat industry, with a focus on regional potential and international experience. A SWOT analysis of the sector is presented, addressing current challenges and opportunities such as rising prices, export development, pasture shortages, subsidies, and cluster formation. The paper analyzes successful regional projects and international best practices (Australia, the United States, Brazil, Argentina). The study concludes that systemic support and infrastructure modernization are essential for the sector's sustainable development.

Key words: meat industry, investment attractiveness, regional analysis, export, cluster, government support, food security, technologies.

Сведения об авторе:

Байжанова Лилия Абдул-Насыровна – магистр экономических наук, заведующий кафедрой бухгалтерского учёта и управления, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Байжанова Лилия Абдул-Насыровна – экономика ғылымдарының магистрі, есеп және басқару кафедрасының меңгерушісі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ, Қазақстан Республикасы.

Baizhanova Liliya Abdul-Nassyrovna – Master of Economic Sciences, Head of the Department of Accounting and Management, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

НАЙМАНОВ ДОСҚАЛИ ҚҰРМАШҰЛЫН 85-ЖАС МЕРЕЙТОЙЫМЕН ҚҰТТЫҚТАЙМЫЗ

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің құрметті профессоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, Ресей мен Қазақстан елдерінің профессоры атағын алған Найманов Досқали Құрмашұлы 09 қазанда 85-жасқа толды.



Профессор Найманов Д.Қ. 1978 жылы аспирантураны бітіріп, «Караваево» КАШИ селекциялық орталығында жұмыс атқарғаннан кейін елге оралып, қазіргі уақытқа дейін Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінде қызмет атқарып жатыр.

Д.К. Найманов университетте жұмыс істеген уақытында өзін білімді, білікті ғалым, жоғары білікті маман және педагог ретінде көрсетті. 1998 жылы Мәскеу қаласында докторлық диссертациясын қорғап, 2000 жылы Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы дәрежесі берілді, ал 2003 жылы ВАК профессоры атағын алды.

2000 жылдан бастап 7 ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидатын, 5 PhD докторын, 21 ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрін даярлаған. Оның қатысуымен үш оқулық, екі монография, тоғыз оқу құралы және 150-ден астам ғылыми басылым жарық көрді.

2009-2015 жылдары кәсіпкерлердің, ірі мал шаруашылығы басшыларының және облыстың мал шаруашылығы фермалары мамандарының қатысуымен өткен семинарларда "Қостанай облысының шаруашылықтарында сүт және етті малдың өнімділігін арттыру" тақырыбында бірнеше рет презентациялар дайындап, баяндама жасаған.

Көптеген жылдар бойы Қостанай және Ақмола облыстарының асыл тұқымды шаруашылықтарында (20-дан астам) «Сүтті және етті малдың асыл тұқымды және өнімді қасиеттерін жетілдіру» тақырыбында ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде. Д.К. Наймановтың жетекшілігімен ғылыми-зерттеу жобалар әзірленіп, шаруашылық келісімшарттық жұмыстар орындалды. Сондай-ақ, оның басшылығымен Қостанай облысының асыл тұқымды шаруашылықтары үшін селекциялық-асыл тұқымдық жұмыстың 25-тен астам перспективалық жоспары әзірленді.

Шамамен 15 жылдай Астана қаласындағы С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінде кандидаттық және докторлық диссертацияларды қорғау жөніндегі диссертациялық кеңестің мүшесі болды.

10 жылдан астам Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің сүтті бағыттағы ірі қара мал палатасының және етті бағыттағы қазақ ақбас тұқымы палатасының мүшесі болды.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы Министрлігі жанындағы етті мал шаруашылығындағы ұрпақ сапасы бойынша өндіруші бұқаларды бағалау жөніндегі комиссияның мүшесі.

ҚР білім және ғылым саласындағы еңбегі, оқу, тәрбие және әкімшілік қызметіндегі жетістіктері үшін, ғылыми-педагогикалық кадрлардың педагогикалық және ғылыми біліктіліктерін көтеру және дайындаудағы сіңірген еңбегі үшін Найманов Досқали Құрмашұлына құрметті атақтар берілген: «А.Байтұрсынұлы атындағы ҚМУ-ң құрметті қызметкері» төс белгісі, ҚР ҒБМ «Еңбек ардагері» төсбелгісі, «Ауыл шаруашылығы саласының үздігі» төсбелгісі, «Облыстың агроөнеркәсіптік кешенің дамытуға қосқан үлесі үшін», «Агроөнеркәсіп

кешенінің дамуына қосқан үлесі үшін және ауыл шаруашылығы қызметкерлерінің күнін мерекелеу құрметіне» Қостанай облысы әкімінің марапаттары, «Қазақстандық салалық білім және ғылым қызметкерлері кәсіптік одағының Қостанай облыстық ұйымы» қоғамдық бірлестігінің төрайымының алғыс хаты, 40 жылдан аса жоғары дәрежелі ауыл шаруашылығы кадрларын даярлауда қосқан үлесі үшін, атқарған еңбегі үшін «Құрметті профессор» атағы берілді.

Құрметті Досқали Құрмашұлы, өміріңіздің әр белесі ғылымға, білімге, жас ұрпақ тәрбиесіне арналып, ел игілігі жолында өлшеусіз еңбек еттіңіз. Сіздің қайраткерлігіңіз бен қажырлы еңбегіңіздің арқасында талай шәкірт қанат қақты, ғылым мен білім саласына сүбелі үлес қосылды.

Сіздің жарқын жолыңыз – жас буынға өнеге, кейінгі ұрпаққа бағдар. Ұзақ жылғы тәжірибеңіз бен парасатты ғұмырыңыз – ұлтымыздың мақтанышы.

*Алдағы күндеріңіз қуанышқа, денсаулығыңыз мықтылыққа,
отбасыңыз шаттық пен амандыққа толы болсын!
Сізге зор құрмет, ұзақ ғұмыр, баянды бақыт тілейміз!*

Шәкірттері

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА

«ҚМПИ Жаршысы» журналы педагогика, әлеуметтік-гуманитарлық, физика-математикалық, техникалық, биологиялық, химиялық-технологиялық, экономикалық ғылымдар және экология, халықаралық байланыстар салалары бойынша бұрын жарияланбаған өзекті ізденіс нәтижелері туралы мақалаларды жариялайды.

Редакциялық алқа мүшелері журнал материалдарының мазмұнына сын-пікір білдіргеннен кейін басылымға ұсыну шешімі шығарылады. Қабылданбаған мақалаларды редакциялық алқа мүшелері қайта қарастырмайды.

Мақалалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде жарияланады.

Журнал жыл барысында төрт рет шығарылады (қаңтар, сәуір, шілде, қазан).

«Қазпошта» АҚ-ның кез келген бөлімінде журналға жазылу мүмкіндігі қарастырылған. Жазылым индексі 74081.

Ұжымда жоғары білікті редакторлар құрамы жұмыс істейді, барлық мақалалар сараптамалық талдаудан және редакциялық өңдеуден өтеді, сондай-ақ плагиаттан тексеріледі. Мақаланы жариялау туралы түпкілікті шешімді редакциялық алқа рецензия қорытындысына сәйкес қабылдайды.

Мақалалар келесі бөлімдер бойынша топтастырылады:

- Білім беру;
- Гуманитарлық ғылымдар және өнер;
- Жаратылыстану ғылымдары;
- Инжиниринг және технологиялар;
- Әлеуметтік ғылымдар

Мақалаға қойылатын талаптар:

Мәтіннің көлемі сөз аралықтары мен сілтемелерді қоса алғанда 15000-нан 60000 таңбаға дейін болуы қажет (0,3-тен 1,5 баспалық параққа дейін, яғни 5–24 бет).

Мәтіннің рәсімделуіне қойылатын техникалық талаптар:

Қаріп – Times New Roman, өлшемі – 12, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша.

Жиектері: барлық жағынан 2 см.

Жоларалық интервал: бірлік.

Абзацтар аралығы «Алдында» – жоқ, «Кейін» – жоқ.

Азат жол– 1,25 см.

Мәтін: парақта бір бағана.

Мақаланың басқы беті келесі ақпараттарды қамтуы қажет:

1. *ӘОЖ коды.* Беттің сол жағына қалың қаріппен жазылады. Авторлық материалға ӘОЖ кодын мына сілтеме арқылы алуға болады: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Автордың аты-жөні.* Беттің оң жағына қалың қаріппен ӘОЖ кодынан бір тармақ төмен жазылады.

3. *Авторлар туралы ақпарат.* Беттің оң жағына көлбеу әріптермен жазылады: автордың ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, қызметі, қызмет орны, қаласы, мемлекеті.

4. *Мақала атауы.* Беттің ортасында бас әріптермен және қалың қаріппен жазылады.

5. *Мақала түйіні.* «Түйін» сөзі (орыс. «Аннотация», ағылш. «Abstract») беттің ортасында қалың қаріппен мақала атауынан бір тармақ төмен жазылады. Түйін мақаланың жарияланатын тілінде жазылады. Түйін мәтіні: сөз аралықтарын қоса алғанда 500–800 таңба, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша, шегініс – оң және сол жақтан 2 см, азат жол– 1,25 см. Мақала тілінде жазылған түйінді мақала тілінде жазылған түпкі түйінмен (резюме) ауыстыру мүмкіндігі қарастырылған.

6. *Мақаланың түпкі түйіні.* Мақала жарияланатын тілден бөлек, мақала атауының аудармасымен екі тілде жазылады. Түпкі түйін мәтіні: көлбеу әріптермен әдебиеттер

тізімінен кейін 1 тармақ төмен жазылады, сөз аралықтарын қоса алғанда 500–800 таңба, мәтіннің туралануы – беттің ені бойынша, азат жол– 1,25 см.

7. *Кілт сөздер* (5–8 сөз және/немесе сөз тіркесі). Кілт сөздер үш тілде сәйкесінше «Түйін» және «Түпкі түйіннен» төмен жазылады. «Кілт сөздер» тіркесі (орыс. «Ключевые слова», ағылш. «Key words»): қалың әріптермен, беттің сол жағына жазылады, шегініс – оң және сол жақтан 2 см, «Кілт сөздер» тіркесінен кейін қос нүкте қойылады, ары қарай кілт сөздер жазылады.

8. *Негізгі мәтін* келесі бөлімдерден тұрады:

1) *Кіріспе* (орыс. – Введение, ағылш. – Introduction).

2) *Материалдар және әдістер* (орыс. – Материалы и методы, ағылш. – Materials and methods).

3) *Нәтижелер* (орыс. – Результаты, ағылш. – Results).

4) *Талқылау* (орыс. – Обсуждение, ағылш. – Discussion).

5) *Қорытынды* (орыс. – Выводы, ағылш. – Conclusions).

6) *Ризашылық білдіру* (орыс. – Благодарности, ағылш. – Appreciation).

3 және 4 бөлімдер біріктірілуі мүмкін, 6 бөлім – қажеттілік туындаған жағдайда ғана жазылады.

Мақала бөлімдері нөмірленуі тиіс. Сандардан кейін нүкте қойылмайды. Бөлім атауларының жазылуы: қаріп– Times New Roman, өлшемі – 12, қалың қаріппен, туралануы– беттің сол жағында.

Мәтінде белгілі бір тармақты немесе тізімді белгілеуде араб сандары қолданылады.

9. *Әдебиеттер тізімі* (орыс. – Список литературы, ағылш. – References). Әдебиеттер тізімі мақаладан кейін жазылады. «Әдебиеттер тізімі» тіркесі қалың қаріппен жазылады, қаріп өлшемі – 12, шегініс – 1,25 см.

Дереккөздер туралы ақпаратты мәтінде дереккөздерге сілтеменің жасалу реті бойынша орналастырып, араб сандарымен нөмірлеу қажет. Сандардан кейін нүкте қойылмайды. Шрифт өлшемі – 11, шегініс – 1,25 см.

Қолданылған дереккөздерге сілтемелер тік жақшаның ішінде келтірілгені абзал. Библиографиялық жазу түпнұсқа тілінде орындалады.

Кітаптардың шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, кітаптың аты, жарияланған орны, басылымы, шыққан жылы, беттер. Мысалы: Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино: ПНЦ РАН, 2000. – Б. 60–65.

Журнал, мерзімді басылымдардың шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, мақала атауы, журнал атауы, жылы, басылым нөмірі, беттер. Мысалы: Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – Б. 89–104.

Жинақтардың шығыс деректерінің жазылу тәртібі: автордың (авторлардың) тегі, аты-жөнінің басқы әріптері, мақала атауы, жинақ атауы, басылым жылы, беттер. Мысалы: Зимин А.И. Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф. – М.: Наука, 1996. – Б. 77–79.

Электрондық ресурстардың шығыс деректерінің жазылу тәртібі: мақала атауы, автор туралы ақпарат, мақаланың шығу орны, мерзімі, сонымен қатар, ақпараттық тасымалдаушы, жүйелік талаптар, ғаламтор ресурстарын қолдану мүмкіндіктері (Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 бит. зв. карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. Проводимые пользователями

исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал. – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsorg.org>).

10. *Кестелерді жасау.* Әрбір кестенің реттік нөмірі мен атауы болуы шарт. Кесте нөмірі және атауы кестенің жоғары жағына орналастырылады. Көлбеу әріптермен жазылған «Кесте 1» («Таблица 1», «Table 1») сөзінен кейін сызықша қойылып, кесте атауы қалыпты әріптермен жазылады, туралануы – беттің ортасында, шрифт өлшемі – 11, кестедегі мәтіннің туралануы – беттің сол жағы.

11. *Графикалық материалдар* «Microsoft Graph» немесе «Excel» бағдарламаларында орындалуы қажет және сканерден өткізілмеуі қажет.

Графикалық бейнелер сурет немесе біртұтас объект ретінде берілуі тиіс. Графикалық объектілер беттің белгіленген жиектерінен аспай, бір беттен артық болмауы қажет.

Әрбір объектінің нөмірі және атауы болуы керек. Объект нөмірі мен атауы объектіден төмен орналасуы қажет. Шрифт өлшемі – 11, мәтіннің орналасу қалпы – беттің сол жағы.

12. *Формулалардың берілуі.* Математикалық формулаларды формулалар редакторы «Microsoft Equation» арқылы белгілеу қажет. Олар жақша ішінде оң жақтан нөмірленеді. Формулалар көп болған жағдайда әрбір бөлімнің формулаларын тәуелсіз нөмірлеу ұсынылады.

13. *Мақалаға міндетті түрде тіркелетін ақпараттар:*

– автор туралы ақпарат (үш тілде): тегі, аты, әкесінің аты, ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі, қызметі, жұмыс орны (ЖОО, мекеме атауы, факультет, кафедра), жұмыс және ұялы телефон нөмірі;

– ғылым кандидаты, докторы немесе PhD докторының мақалаға қатысты сын-пікірі (ғылыми дәрежесіз авторлар үшін).

Редакция ұсынылған барлық материалдарға сын-пікір білдіруге міндетті емес және материалдары қабылданбаған авторлармен пікірталасқа түспейді.

Авторлардың пікірлері редакцияның көзқарасымен сәйкес келе бермейді. Қолжазбаларға рецензия берілмейді және қайтарылмайды. Ұсынылған материалдардың дұрыстығына автор жауапты. Қайта басылған материалдарды журналға сүйеніп шығару міндетті.

**Мақалалардың қабылдануы және жариялануы бойынша
сауалдар туындаған жағдайда мына мекен-жайға жүгініңіз:**

Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш., 47
ҚР БҒМ «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ
БСН 200740006481, БЖК КСJBKZKX
ЖСК KZ398562203108711441 «Банк Центр Кредит» АҚ

Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш., 47
№007 каб. Тел.: 8-777-581-51-20
E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «ҚМПИ Жаршысы» публикует статьи об оригинальных и ранее не печатавшихся результатах исследований в области педагогических, социально-гуманитарных, физико-математических, технических, биологических, химико-технологических, экономических наук, по экологии, международным научным связям и т.п.

Решение о публикации принимается редакционной коллегией журнала после рецензирования. Отклоненные статьи повторно редколлегией не рассматриваются.

Статьи публикуются на казахском, русском, английском языках.

Журнал выходит четыре раза в год (январь, апрель, июль, октябрь).

Подписку на журнал можно оформить в любом почтовом отделении АО «Казпочта». Подписной индекс 74081.

Работает профессиональный редакторский состав, все статьи проходят экспертную оценку и редактуру, а также проверяются на плагиат. Решение о публикации принимается редакционной коллегией журнала после рецензирования.

Статьи распределяются согласно следующим разделам:

- Образование;
- Гуманитарные науки и искусство;
- Естественные науки;
- Инжиниринг и технологии;
- Социальные науки

Требования к статьям:

Объем текста статьи должен быть от 15000 до 60000 знаков, включая пробелы и сноски (от 0,3 до 1,5 печатных листов, т.е. от 5 до 24 страниц).

Технические требования к оформлению текста:

Шрифт: Times New Roman, размер шрифта – 12, выравнивание текста – по ширине страницы.

Поля: по 2 см со всех сторон.

Междустрочный интервал: одинарный.

Интервал между абзацами «Перед» – нет, «После» – нет.

Отступ «Первой строки» – 1,25.

Текст: одна колонка на странице.

Первая (титульная) страница статьи должна содержать следующую информацию:

1. *Код УДК.* Полуужирный, положение по левому краю страницы. Присвоить УДК авторскому материалу можно здесь: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Ф.И.О. автора.* Полуужирный курсив, положение на странице – по правому краю через строку после кода УДК.

3. *Сведения об авторе.* Курсив, положение на странице – по правому краю: ученая степень, ученое звание, должность, место работы, город, страна.

4. *Заглавие.* Прописные буквы, полуужирный, положение по центру страницы.

5. *Аннотация к статье.* Слово «Аннотация» (каз. «Түйін», англ. «Abstract»), полуужирный, положение по центру страницы, через строку после заглавия. Аннотация оформляется на языке статьи. Допускается замена аннотации на языке статьи на резюме на языке статьи. Текст аннотации: 500–800 знаков с пробелами, курсив, выравнивание по ширине страницы, отступы слева и справа – по 2 см, отступ «Первой строки» – 1,25.

6. *Резюме к статье.* Оформляется на двух языках, отличных от языка статьи, с переводом названия статьи. Текст резюме: курсивный, после списка литературы через интервал, 500–800 знаков с пробелами, положение по ширине текста, отступ «Первой строки» – 1,25.

7. *Ключевые слова* (от 5 до 8). Ключевые слова пишутся на трех языках, размещаются соответственно под «Аннотацией» и «Резюме». Фраза «Ключевые слова» (каз. «Кілт сөздер»,

англ. «Key words»): полужирный, отступы слева и справа – по 2 см, после фразы ставится двоеточие. Сами ключевые слова указываются после фразы «Ключевые слова» в той же строке, через запятую.

8. *Основной текст* делится на следующие разделы:

1) *Введение* (каз – Кіріспе, англ. – Introduction).

2) *Материалы и методы* (каз. – Материалдар мен әдістер, англ. – Materials and Methods).

3) *Результаты* (каз. – Нәтижелер, англ. – Results).

4) *Обсуждение* (каз. – Талқылау, англ. – Discussion).

5) *Выводы* (каз. – Қорытынды, англ. – Conclusions).

6) *Благодарности* (каз. – Ризашылық білдіру, англ. – Appreciation).

Разделы 3 и 4 могут объединяться, раздел 6 – по необходимости.

Разделы статьи должны быть пронумерованы, необходимо нумеровать арабскими цифрами без точки. Оформление заголовков разделов – шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, полужирный, положение по левому краю страницы.

При выделении в тексте отдельных пунктов или списков следует использовать только арабские цифры.

9. *Список литературы* (каз. – Әдебиеттер тізімі, англ. – References). Список литературы приводится в конце статьи и озаглавливается «Список литературы» – шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, полужирный, отступ «Первой строки» – 1,25.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки, размер шрифта – 11, отступ «Первой строки» – 1,25 см. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках. Библиографическая запись выполняется на языке оригинала.

Выходные данные *книг* обязательно включают: фамилию автора (авторов), инициалы, название, место издания, издательство, год издания, страницы. Например: Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино: ПНЦ РАН, 2000. – С. 60–65.

Выходные данные *статей из журналов и периодических изданий* указываются в следующем порядке: фамилия автора (авторов), инициалы, название статьи, название журнала, год, номер издания, страницы. Например: Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – С. 89–104.

Выходные данные *сборников* указываются в следующем порядке: фамилия автора (авторов), инициалы, название статьи, название сборника, год издания, страницы. Например: Зимин А.И. Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф. – М.: Наука, 1996. – С. 77–79.

Выходные данные *электронных ресурсов* содержат информацию об авторе, названии, дате и месте издания или публикации, также указывается информационный носитель, системные требования, режим доступа (к интернет-ресурсам) (Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 бит. зв.карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. Проводимые пользователями исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал. – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsor.org>).

10. *Оформление таблиц*. Каждая таблица должна быть пронумерована и иметь заголовок. Номер таблицы и заголовок размещаются над таблицей. Номер оформляется как «Таблица 1» («Кесте 1», «Table 1»), стиль шрифта – курсивный. Заголовок таблицы

размещается через тире, шрифт – Times New Roman, размер – 11, по центру страницы, стиль шрифта – обычный. Положение текста в таблице по левому краю, шрифт – Times New Roman, размер – 11.

11. Оформление графических материалов. Графические материалы должны быть подготовлены с помощью программ «Microsoft Graph» или «Excel» без использования сканирования.

Графические объекты должны быть в виде рисунка или сгруппированных объектов.

Графические объекты не должны выходить за пределы полей страницы и превышать одну страницу.

Каждый объект должен быть пронумерован и иметь заголовок. Номер объекта и заголовков размещаются под объектом. Номер оформляется как «Рисунок 1» («Сурет 1», «Picture 1»), шрифт – Times New Roman, курсив, размер – 11, положение текста на странице по центру. Далее следует название, шрифт – Times New Roman, размер – 11, стиль шрифта – обычный.

12. Оформление формул. Математические формулы оформляются через редактор формул «Microsoft Equation». Их нумерация проставляется с правой стороны в скобках. При большом числе формул рекомендуется их независимая нумерация по каждому разделу.

13. К статье обязательно прилагаются:

– сведения об авторе (на трех языках): фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место работы (название вуза, организации, факультет, кафедра), рабочий и мобильный телефоны;

– рецензия кандидата или доктора наук, доктора PhD(для авторов без ученой степени).

Редакция не несет обязательств по рецензированию всех поступающих материалов и не вступает в дискуссию с авторами отклоненных материалов.

Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. За достоверность предоставленных материалов ответственность несет автор. При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

По всем вопросам приема и публикации статей обращаться по адресу:

Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47

НАО «Костанайский региональный университет

имени Ахмет Байтұрсынұлы» МОН РК

БИН 200740006481, БИК КСJBKZKX

ИИК KZ398562203108711441 в АО «Банк Центр Кредит»

Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47

№007 каб. Тел.: 8 (777) 581-51-20

E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz

INFORMATION FOR AUTHORS

The journal «KMPI Zharshysy» is responsible for publishing the articles with original content on the results of research in the fields of pedagogical, social-humanitarian, physical and mathematical, technical, biological, chemical-technological, economical sciences, and ecology, international scientific relationships and etc. which were not printed previously.

The decision to publish an article is considered by the editorial board of the journal after peer review. Rejected articles are not considered again by the editorial board.

Articles are published in Kazakh, Russian and English languages.

The journal is published four times a year (January, April, July, October).

A subscription to the journal can be obtained at any post office of JSC "Kazpost". Subscription index 74081.

All submitted manuscripts undergo expert peer review, professional editing, and plagiarism screening. Final decisions regarding publication are made by the journal's editorial board based on the results of peer review.

Articles are published under the following sections:

- Education
- Humanities and the Arts
- Natural Sciences
- Engineering and Technology
- Social Sciences

Article requirements:

The volume of the text of the article should be between 15,000 and 60,000 signs, including spaces and footnotes (from 0,3 to 1,5 printed page, i.e. 5-24 pages).

Technical requirements for the decoration of the text:

Font: Times New Roman, size – 12, alignment – width of the page.

Field: on 2 cm from all directions.

Line spacing: single.

Spacing between paragraphs «Before» – no, «After» – no.

Indentation of "The first line" – 1,25.

Text: one column on the page.

The first (titular) page of the article must include the following information:

1. *UDC code*. Boldface, position on the left side of the page. Assign the UDC to copyright material can be available here: <http://teacode.com/online/udc/>.

2. *Full name of the author*. Bold italic, position on the right edge of the page through the line after the UDC code.

3. *Information about authors*. Font style – italic, position on the right edge of the page: academic degree, academic title, position, place of work, city, country.

4. *Title*. Uppercase letters, bold, position – at the center of the page.

5. *Abstract to the article*. The word «Abstract» (kaz. «Түйін», rus. «Аннотация»), boldface, position – at the center of the page, in a line after the title. Abstract is made in the language of the article. It is possible to replace the abstract on the language of the article to the summary on the language of the article. Text of abstract: 500–800 signs including spaces, italics, position – the width of text, indents on the left and right – 2 cm, indentation of "the first line" – 1.25.

6. *Summary of the article*. It is made out in two languages differ from the language of the article, with the translation of the title of the article. Text of summary: italic, after references, 500–800 signs including spaces, alignment – the width of page, indentation of "the first line" – 1.25.

7. *Key words* (from 5 to 8). Key words are written in three languages, are located accordingly under the «Abstract» and «Summary». The phrase «Key words» (kaz. «Кілт сөздер»,

rus. «Ключевые слова»): boldface, indents on the left and right – 2 cm, after the phrase there is a colon. Key words are written after the phrase "Key words" in the same line, separated by a comma.

8. *Main text of the article* consists of the following parts:

1) *Introduction* (kaz. – Кіріспе, rus. – Введение).

2) *Materials and Methods* (kaz. – Материалдар мен әдістер, rus. – Материалы и методы).

3) *Results* (kaz. – Нәтижелер, rus. – Результаты).

4) *Discussion* (kaz. – Талқылау, rus. – Обсуждение).

5) *Conclusions* (kaz. – Қорытынды, rus. – Выводы).

6) *Appreciation* (kaz. – Ризашылық білдіру, rus. – Благодарности).

Parts 3 and 4 may be combined, part 6 – if it is necessary.

Parts of the article should be numbered, Arabic numerals without a dot. Headings of parts – font Times New Roman, size – 12, boldface, position on the left side of the page.

While highlighting only Arabic numerals should be used in the text of selected items or lists.

9. *References* (kaz. – Әдебиеттер тізімі, rus. – Список литературы). References should be listed at the end of the article and headlined as «References» – font Times New Roman, font size – 12, boldface, indent 1.25.

Information about the sources should be arranged in order of appearance of references to sources in the text, and numbered in Arabic numerals without a dot, font size – 11, indent 1.25 cm. References to the sources used should be given in square brackets. Bibliographic record is made in language of the original source.

Output data of *books* must include: surname of the author (authors), initials, name, place of publication, publisher, year of publication, number of pages. For example: Семенов, В.В. *Философия: итог тысячелетий. Философская психология.* – Пущино: ПНЦРАН, 2000. – Р. 60–65.

Output data of *articles from journals and periodicals* must include: surname of the author (authors), initials, title of the article, title of the journal, year, number of publication, number of pages. For example: Голубков Е.П. *Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и зарубежом.* – 2001. – № 1. – Р. 89–104.

Output data of *collections* is indicated in the following order: surname of the author (authors), initials, title of the article, title of the collection, year of publication, number of pages. For example: Зимин А.И. *Влияние состава топливных эмульсий на концентрацию оксидов азота и серы в выбросах промышленных котельных // Экологическая защита городов: тез. докл. науч.-техн. конф.* – М.: Наука, 1996. – Р. 77–79.

Output data of *electronic resources* provides information about the author, title, date and place of edition, or publication, also indicates the information carrier, system requirements, access mode (to the Internet resources) (*Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс].* – Электрон. текстовые, граф., зв.дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + рук. Пользователя (1 с.). – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или новее; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 бит. зв.карта; мышь; Faulkner, A., Thomas, P. *Проводимые пользователями исследования и доказательная медицина [Электронный ресурс] // Обзор современной психиатрии: электронный журнал.* – 2002. – Вып. 16. – Режим доступа: <http://www.psyobsor.org>).

10. *Design of tables.* Each table should be numbered and titled. Table number and heading are placed above the table. Number is issued as «Table 1» («Кесте 1», «Таблица 1»), font style – italic. Table heading is placed by a dash, font – Times New Roman, size – 11, font style – regular, at the center of the page. The position of the text in the table – to the left, the font – Times New Roman, size – 11.

11. *Design of graphic materials.* Graphic materials should be prepared by using the programs «Microsoft Graph» or «Excel» without scanning.

Graphical objects should be presented as a picture or grouped objects.

Graphical objects should not extend beyond the page margins, and have no more than one page.

Each object must be numbered and titled. Number of the object and title are placed under the object. Number is presented as «*Picture 1*» («*Сурет 1*», «*Рисунок 1*»), the font – Times New Roman, italic, size – 11, position of the text—at the center of the page. Then, the title – the font – Times New Roman, size – 11, font style – regular.

12. *Design of formulas.* Mathematical formulas are made through the «Microsoft Equation» formula editor. The numbering is affixed to the right in brackets. If there is a large number of formulas it will be recommended their independent numbering for each section.

13. *The article must have:*

- information about the author: surname, name, patronymic, academic degree, academic title, position, place of work (name of institution, organization, faculty, department), office and mobile phone numbers;

- review of the candidate or doctor of sciences, PhD doctors (for authors without scientific degree).

Editors are not liable for reviewing all incoming materials and do not enter into a discussion with the authors of rejected materials.

The views expressed by the authors do not necessarily reflect those of the editorial board. The author(s) shall responsible for the accuracy of the submitted materials. Reprinting of materials is permitted only with appropriate reference to the journal.

On all questions of reception and publication of articles contact us at:

Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Baitursynov street, 47
NLC «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» MES RK
BIN 200740006481 BIC KCJBKZKX
IIC KCJBKZKX AO «BankCentrCredit»

Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Baitursynov street, 47
office №007. Tel.: 8 (777) 581-51-20
E-mail: vestnik.kru@ksu.edu.kz

МАЗМҰНЫ

БІЛІМ БЕРУ

Бекбулатова, А.Б. «АДАЛ АЗАМАТ» БІРТҰТАС ТӘРБИЕ БАҒДАРЛАМАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ МЕДИАСАУАТТЫЛЫҒЫНЫҢ МАҢЫЗЫ.....	3
Елеусизова, Г.А., Утегенова, Б.М. БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ҰЖЫМДЫҚ ӨЗАРА ӨРЕКЕТТЕСУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ	8
Казкенова, М.С., Утегенова, Б.М. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖАСАҚ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫ ТӘЖІРИБЕГЕ БАҒДАРЛАНҒАН ОҚЫТУ МОДЕЛІ РЕТІНДЕ.....	16
Карпова, К.В., Калимжанова, Р.Л. ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ МАЗАСЫЗДЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....	26

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ

Әбсадық, А.А., Симонова, А.С. Б. МАНСҰРОВТЫҢ «СҰЛТАН БЕЙБАРС» ФИЛЬМІНДЕГІ ОТАН МЕН ТҮБІРІН ІЗДЕУ ТАҚЫРЫБЫ.....	34
Қожанұлы, М. АДАМНЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ТУРАЛЫ БІРЕР СӨЗ	38
Шолпанбаева, Г.А., Адиллов, Н.Е. КИІЗ ҮЙ КӨШПЕЛІ ӨРКЕНИЕТТІҢ КИЕЛІ МҰРАСЫ	50

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

Майер, Ф.Ф., Наризжня, И.И. КАРАТЕОДОРИЯНЫҢ ЕРЕКШЕ ТҮРІНІҢ БІР ФУНКЦИЯСЫ ТУРАЛЫ	55
Тажиев, С.Р., Тоқтар, Ә.Т., Нұрғазиева, А.А., Мұртазин, Е.Ж. ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫНЫҢ ЕТЕГІНДЕГІ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫНЫҢ РЕСУРСТЫҚ ӘЛЕУЕТІ	64

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

Бабич, Е.А., Швецова, Т.В., Мухтаров, Н.С. СЫЗЫҚТЫҚ СЫРТҚЫ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОНЫ САУЫН МАЛ ОТАРЫНДА ПАЙДАЛАНУ	73
Мухтаров, Н.С., Елеуов, Б.М., Адырбаев, Е.М., Балабаев, Б.К. СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ ЕГІСТЕРІНЕ ФУНГИЦИДТЕРДІҢ ӘСЕРІ	80
Мухтаров, Н.С., Елеуов, Б.М., Адырбаев, Е.М., Балабаев, Б.К. СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА РАПС ЕГІСТЕРІНДЕ ИНСЕКТИЦИДТЕРДІҢ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ	90

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

Байжанова, Л.А.-Н. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЕТ ӨНДІРІСІ САЛАСЫНЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ: АЙМАҚТЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ.....	101
---	-----

МЕРЕЙТОЙЛЫҚ ҚҰТТЫҚТАУЛАР.....	108
-------------------------------	-----

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА	110
----------------------------	-----

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

Бекбулатова, А.Б. ЗНАЧЕНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ УЧЕНИКОВ В РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АДАЛ АЗАМАТ»	3
Елеусизова, Г.А., Утегенова, Б.М. РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИЙ ОРГАНИЗАЦИИ КОЛЛЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	8
Казкенова, М.С., Утегенова, Б.М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОТРЯД КАК МОДЕЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ	16
Карпова, К.В., Калимжанова, Р.Л. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ СНИЖЕНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ.....	26

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО

Әбсадық, А.А., Симонова, А.С. ТЕМА РОДИНЫ И ПОИСКА ИСТОКОВ В ФИЛЬМЕ Б.МАНСУРОВА «СУЛТАН БЕЙБАРС»	34
Қожданұлы, М. НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЧЕЛОВЕКА	38
Шолпанбаева, Г.А., Адилев, Н.Е. ЮРТА – СВЯЩЕННОЕ НАСЛЕДИЕ КОЧЕВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	50

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Майер, Ф.Ф., Нарижня, И.И. ОБ ОДНОЙ ФУНКЦИИ КАРАТЕОДОРИ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА.....	55
Тажиев, С.Р., Тоқтар, Ә.Т., Нургазиева, А.А., Муртазин, Е.Ж. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ПРЕДГОРИЙ КЫРГЫЗСКОГО АЛАТАУ В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ.....	64

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Бабиц, Е.А., Швецова, Т.В., Мухтаров, Н.С. ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА И ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СТАДАХ МОЛОЧНОГО СКОТА.....	73
Мухтаров, Н.С., Елеуов, Б.М., Адырбаев, Е.М., Балабаев, Б.К. ДЕЙСТВИЕ ФУНГИЦИДОВ В ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА	80
Мухтаров, Н.С., Елеуов, Б.М., Адырбаев, Е.М., Балабаев, Б.К. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ПОСЕВЫ РАПСА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА.....	90

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

Байжанова, Л.А.-Н. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ.....	101
--	-----

ЮБИЛЕЙНЫЕ ПОЗДРАВЛЕНИЯ.....	108
------------------------------------	------------

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ.....	113
------------------------------------	------------

CONTENT

EDUCATION

<i>Bekbulatova, A.B.</i> IMPORTANCE OF STUDENTS' MEDIA LITERACY IN THE IMPLEMENTATION OF THE "ADAL AZAMAT" COMPREHENSIVE EDUCATIONAL PROGRAM	3
<i>Yeleussizova, G.A., Utegenova, B.M.</i> THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN USING STRATEGIES FOR ORGANIZING COLLECTIVE INTERACTION IN PRIMARY SCHOOLS	8
<i>Kazkenova, M.S., Utegenova, B.M.</i> PEDAGOGICAL TEAM AS A MODEL OF PRACTICE-ORIENTED TRAINING FOR FUTURE TEACHERS	16
<i>Karpova, K.V., Kalimzhanova, R.L.</i> PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STRATEGIES FOR REDUCING STUDENTS' ANXIETY IN HIGHER EDUCATION	26

HUMANITIES AND ARTS

<i>Absadyk, A.A., Simonova, A.S.</i> THE THEME OF HOMELAND AND THE SEARCH FOR ROOTS IN B. MANSUROV'S FILM "SULTAN BEIBARS"	34
<i>Kozhanuly, M.</i> A FEW WORDS ABOUT THE AGE CHARACTERISTICS OF A PERSON	38
<i>Sholpanbayeva, G.A., Adilov, N.Ye.</i> YURT IS A SACRED HERITAGE OF A NOMADIC CIVILIZATION	50

NATURAL SCIENCES

<i>Mayer, F.F., Narizhnyaya, I.I.</i> ON A SPECIAL TYPE OF CARATHÉODORY FUNCTION	55
<i>Tazhiyev, S.R., Toktar, A.T., Nurgaziyeva A.A., Murtazin Ye.Zh.</i> GROUNDWATER RESOURCE POTENTIAL OF THE FOOTHILLS OF THE KYRGYZ ALATAU IN THE ZHAMBYL REGION	64

AGRICULTURAL, VETERINARY SCIENCES

<i>Babich Ye.A., Shvetsova T.V., Mukhtarov N.S.</i> LINEAR BODY CONFORMATION ASSESSMENT AND ITS USE IN DAIRY CATTLE HERDS	73
<i>Mukhtarov, N.S., Yeleuov, B.M., Adyrbayev, Ye.M., Balabayev, B.K.</i> THE EFFECT OF FUNGICIDES ON WINTER WHEAT CROPS IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN	80
<i>Mukhtarov, N.S., Yeleuov, B.M., Adyrbayev, Ye.M., Balabayev, B.K.</i> ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INSECTICIDES ON RAPESEED CROPS IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN	90

SOCIAL SCIENCES

<i>Baizhanova, L.A.-N.</i> INVESTMENT POTENTIAL OF KAZAKHSTAN'S MEAT INDUSTRY: REGIONAL ANALYSIS AND INTERNATIONAL EXPERIENCE	101
---	-----

ANNIVERSARY CONGRATULATIONS	108
--	-----

INFORMATION FOR AUTHORS	116
--------------------------------------	-----

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректорлар: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерлік беттеу: *С. Красикова, И. Милокумова*

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректоры: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерная верстка: *С. Красикова, И. Милокумова*

Басуға 08.10.2025 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 9,0 б.т.
Тапсырыс № 031

Подписано в печать 08.10.2025 г.
Формат 60x84/8. Объем 9,0 п.л.
Заказ № 031

Ахмте Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47